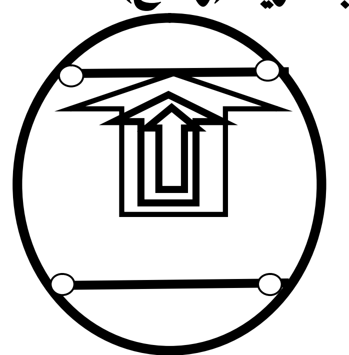
إدارة
المشاريع الهندسية

الطبعة الأولى
2016

حقوق الطبع محفوظه 2016 ، لا يسمح بإعادة نشر هذا الكتاب أو اي جزء منه بأي شكل من الإشكال أو حفظه ونسخه في أي نظام ميكانيكي أو إلكتروني يمكن من استرجاع الكتاب أو أي جزء منه .
ولا يسمح باقتباس أي جزء من الكتاب أو ترجمته إلى أي لغة أخرى دون الحصول على إذن خطي مسبق من قبل الناشر .

مركز البحث وتطوير الموارد البشرية (رماح)
خلوي : 00962 -799424774
00962- 79516512
فاكس: 00962 – 65153561



E-mail : remah @ remahtraining ,com
Khalidk _ 51 @ hotmail. com
Web . www.remah@remahtraining.com .

مركز البحث وتطوير الموارد البشرية (رماح)
www.remah@remahtraining.com
المملكة الأردنية الهاشمية – عمان – شارع الجاردنز

إدارة

المشاريع الهندسية

المهندس

محمد حسن حسين مصلح

الطبعة الأولى

1437هـ - 2016م

□

إهداء

حينما يكون العطاء فاعلاً، والجهد مميزاً والثمرة ملموسة عندها يكون للإهداء معنى، وللثناء فائدة وللتكريم قيمة.

إلى من أضاء تواجده قلوبنا قبل أن تضيء جهوده الأماكن، لمسة وفاء لتبقى ذكرى تواصل ودوام محبة

المحتويات

الفصل الاول

الادارة و أهميتها

المقدمة:

أن الإدارة ليست عملية سهلة إلا انّ المدير الناجح عليه أن يمتلك مجموعة من المهارات حتى يكون بارعاً في عمله..

انّ المدير الذي يعترف بوجود المشكلة سيكون أكثر منطقية وثبات وبالتالي أقدر على مواجهتها لذلك نؤكد انّ أول خطوة باتجاه الحل هو الاعتراف بالمشكلة ثم بعد ذلك تبدأ الخطوة الثانية بمعالجتها كلياً أو تحجيمها وتخفيف آثارها.. ولكي نتمكن من وضع الحلول الصائبة

من أهمها:

- معرفة الأسباب التي أدّت إلى ظهور المشكلة فانّ ما من ظاهرة إلا ولها اسبابها فتشخيص سبب المشكلة هو بنفسه يدلنا على طريق معالجتها أيضاً في كثير من الأحيان.
- وضع الخيارات العديدة لمعالجة الأزمة ليكون باب الاختيار مفتوحاً أمامنا.

لانتخاب أفضل الحلول وأكثرها معقولية واتزاناً في الأهداف والأساليب وتعدد الخيارات قد نتوصل إليه، نحن وقد نتوصل إليه عبر المشاورات والمحاورات وهو الأفضل في أكثر الأحيان.

ـ الموازنة بين الايجابيات والسلبيات أنّ إجراء الموازنات في عملياتنا الإدارية دائماً يعود علينا بنتائج نفسية وعملية كبيرة لانّ المدير الذي يحاول تفهّم وضعه الإداري ويدرس مشاكله بحكمة وتعقل ويوازن بين الايجابيات والسلبيات في كل مشكلة سيكون اكثر ثباتاً وصبراً وتفهماً في معالجة الموقف أيضاً..

نرجو أن يكون هذا الكتاب منارة على طريق العلم

حظيت الإدارة باهتمام كبير مع أنها حديثة النشأة كعلم مستقل، ويعزى هذا الاهتمام إلى طبيعتها، ووظائفها، وغاياتها، فمن حيث طبيعتها تُعد الإدارة فرعاً من فروع العلوم الإنسانية، وتتسم بالحتمية بمعنى أن إنجاز الأعمال في المنظمات لا يتأتى إلا بها، وبذلك فليس للمنظمة الخيار في أن تأخذ بها أو ترفضها، ومن حيث وظائفها تنطوي الإدارة على مجموعة من الوظائف هي التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة، وتتسم هذه الوظائف بالتشابك والتداخل، فمع أن لكل وظيفة خصوصية معينة، وتستهدف تحقيق أغراض محددة، إلا أن هذه الأغراض تجتمع معاً لتحقيق أهداف المنظمة.

بناءً على ما سبق يتبين أن الإدارة وسيلة تنشد تحقيق غايات معينة وأغراض محددة لتحقيق أهداف المنظمة، فهي تعمل على استثمار القوى البشرية والإمكانات المادية المتاحة من أجل الوفاء بتطلعات الفرد والجماعة، فالإدارة هي المرتكز الرئيس في تطوير الأفراد والجماعات، والعامل الحاسم في تحقيق التنمية في المجالات كافة.

إن المتتبع لتطور المجتمعات الإنسانية في العالم يستطيع أن يلمس التغير الذي حدث في هذه المجتمعات في كل من فروع المعرفة بما في ذلك التربية والتعليم ويلمس أيضاً النمو والتطور الذي كانت تهدف إليه المجتمعات من أجل تطويرها ونموها في شتى مجالات الحياة . ومما لاشك فيه أن على رأس هذه التطلعات للمستقبل الأفضل كان التطلع إلى تطور ونمو التربية والتعليم فيها.

وقد بدأت الإدارة التعليمية تستقل عن الإدارة العامة منذ أن عرفت المدارس والمعاهد والكليات النظامية الحديثة في القرن العشرين والمقصود هنا المدارس والمعاهد والكليات التي تأسست على الدراسة والبحث العلمي والتجريبي من قبل العلماء والباحثين الذين ألفوا الكتب ووضعوا النظريات ، وأوضحوا المعالم لهذا الفن – فن الإدارة التعليمية – ومهدوا البحث والمعرفة في هذا الميدان إيماناً منهم بضرورة وأهمية الإدارة في أي مجال من مجالات الأعمال المهنية التي تتطلع دائماً إلى التطور والتقدم والازدهار لأن أي عمل ناجح بدون شك له إدارة واعية ناجحة تستطيع أن تخطط وتنظم وتنفذ له تخطيطاً وتنظيماً وتنفيذاً ناجحاً .

مفهوم الإدارة:

أصل كلمة إدارة (Administration) لاتيني بمعنى (To Serve) أي (لكي يخدم) والإدارة بذلك تعني "الخدمة" على أساس أن من يعمل بالإدارة يقوم على خدمة الآخرين .

وفي ظل الاهتمام الذي حظيت به الإدارة إلا أن تعريفاتها التي قدمها العلماء والرواد قد تباينت، شأنها في ذلك شأن كثير من مصطلحات العلوم الإنسانية، فكل منهم قد تأثر بمدخل معين.

وقد عرفها بعض الكتاب بأنها "النشاط الموجه نحو التعاون المثمر والتنسيق الفعّال بين الجهود البشرية المختلفة العاملة من أجل تحقيق هدف معين بدرجة عالية من الكفاءة ".

وهناك من يعرف الإدارة بأنها " عملية توجيه الجهود البشرية بشكل منظم لتحقيق أهداف معينة "

ويمكن تعريف الإدارة بأنها "عملية اجتماعية مستمرة تسعى إلى استثمار القوى البشرية والإمكانات المادية من أجل تحقيق أهداف مرسومة بدرجة عالية من الكفاءة"، ومن هذا التعريف يُمكن استخلاص العناصر التالية:

- أن الإدارة عملية تتضمن وظائف عدة هي التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة.
- أنها اجتماعية فهي لا تنشأ من فراغ، بل تنشأ داخل مجموعة منتظمة من الأفراد وتأخذ في الحسبان مشاعرهم واحتياجاتهم وتطلعاتهم.
- أنها وسيلة وليست غاية فهي وسيلة تنشد تحقيق أهداف مرسومة.
- أنها عملية مستمرة.
- أنها تعتمد على استثمار القوى البشرية والإمكانات المادية المتاحة.
- أنها تسعى إلى تحقيق الأهداف بدرجة عالية من الكفاءة.

س/ هل الإدارة علم أم فن ؟

الإدارة مزيج من العلم والفن، فهي علم لأن لها مبادئ وقواعد وأصول علمية متعارف عليها، وتقوم على توظيف مناهج البحث العلمي في استكشاف نظرياتها وفحصها، وفي الوقت ذاته هي فن لأنها تعتمد على القدرات الإبداعية والمهارات الابتكارية والمواهب الذاتية، وإذا كان هذا الموضوع مثار جدل بين المتخصصين في حقل الإدارة على اعتبار أن هناك من يرى أن الإدارة علم، وهناك من يرى أن الإدارة فن، ولأنصار كل اتجاه حججهم ومبرراتهم، فإن الفصل في هذا الموضوع هو القول إن الإدارة هي فن استخدام العلم، فهي علم له أصوله وقواعده، ويبرز الفن في القدرة على توظيف تلك الأصول والقواعد، والاختيار الواعي من بينها بما يتلاءم مع طبيعة الموقف.

وللإدارة أنواع متعددة تختلف باختلاف طبيعة انتمائهما، ومن جانب آخر توالت الفروع التطبيقية للإدارة في الظهور، بغض النظر عن طبيعة انتمائها سواء كان للقطاع الخاص أو العام، فهناك إدارة عامة (Public) وإدارة أعمال (Business)، والإدارة الصحية والإدارة التربوية والإدارة المدرسية والإدارة الأمنية ونحو ذلك هي فروع تطبيقية للإدارة تختص بالمجال الذي تنتمي إليه، وهي فروع تجمعها عناصر مشتركة تتمثل في المبادئ والقواعد الأساسية للإدارة، وفي الوقت ذاته يتميز كل فرع بخصوصية معينة استمدها من طبيعة المجال الذي ينتمي إليه.

نشأة الإدارة:

عند تناول نشأة الإدارة ينبغي التفريق بين ثلاث أمور هي الإدارة كممارسة ، والإدارة كفكر ، و الإدارة كعلم مستقل

- **الإدارة كممارسة:**

نشأت الإدارة كممارسة في العصور القديمة، ولا غرابة إذا قلنا إنها كانت حاضرة منذ بدء الخليقة، فالمجتمعات القديمة وإن كانت تتسم بالبساطة فقد كانت بحاجة إلى تنظيم العلاقات بين أفرادها لتحقيق أهداف محددة، وظهرت بعض الممارسات الإدارية عندما أدرك الإنسان أن التعاون مع الآخرين أصبح ضرورة حيوية للبقاء والنماء.

وتعد الأسرة نواة العمليات الإدارية، فقد كانت منذ الأزل تقوم بعدد من الوظائف كتقسيم العمل وتوزيع الأدوار واتخاذ القرارات والقيادة وممارسة السلطة.

- **الإدارة كفكر:**

ظهر الفكر الإداري في الحضارات الإنسانية منذ آلاف السنين، ويبدو ذلك جلياً في التراث الإنساني القديم، فقد ظهرت الأفكار وبعض التطبيقات الإدارية في الحضارة المصرية القديمة كالتخطيط الإداري والرقابة، وظهر التنظيم في الحضارة الصينية من خلال دستور الفيلسوف "تشاو" الذي تضمن المهام والواجبات الوظيفية لموظفي الدولة كافة، وظهر التنظيم المتدرج (الهرمي) وتفويض السلطة والتقسيم الإداري وفقاً للبعد الجغرافي في الإمبراطورية الرومانية، وقدمت الإمبراطورية اليونانية الكثير من الأفكار والتطبيقات حول التخصص واختيار الموظفين وتفويض السلطة.

- **الإدارة كعلم مستقل:**

تعد بداية القرن العشرين مرحلة فاصلة في نشأة الإدارة كعلم قائم بذاته يستند إلى مقومات شأنه في ذلك شأن بقية فروع العلم والمعرفة، فظهرت النظريات والتجارب والدراسات التي استخدمت الأسلوب العلمي، وأصبح التخصص في دراسة هذا الحقل أمراً مألوفاً، وشهد القرن العشرون العديد من الإسهامات، ومال المتخصصون إلى تصنيفها في مدارس عدة، ومن الجدير بالذكر أن هذه التصنيفات التي وردت في الدراسات الإدارية العربية والأجنبية قد انطوت على بعض القواسم المشتركة، إلا أنها في الوقت نفسه تباينت في جزء أو أكثر، وهو ما تسبب في وجود بعض اللبس والغموض، وخصوصاً لدى حديثي العهد بدراسة الإدارة.

مدارس الإدارة

تبنت بعض الدراسات تصنيف مدارس الإدارة في مدارس ثلاث هي: المدرسة التقليدية، ومدرسة العلاقات الإنسانية، والمدرسة السلوكية، بينما دمجت دراسات أخرى المدرستين الأخيرتين في مدرسة واحدة بإسم المدرسة السلوكية تارة وبإسم مدرسة العلاقات الإنسانية تارة أخرى، واستحدثت دراسات أخرى مدارس مستقلة كمدرسة الموارد البشرية، ومدرسة النظم، ومدرسة اتخاذ القرارات.

ومن خلال الاطلاع على كثير من الدراسات والبحوث للوقوف على تصنيف يحمل في طياته مقومات التصنيف الجيد، تبيَّن أن التصنيف الذي أورده كل من بيندور وروجرز (Pindur & Rogers) في دراسة لهما بعنوان تاريخ الإدارة (The History of Management) هو التصنيف الأمثل بعد إجراء بعض التعديلات عليه والإضافات بحيث يشمل التصنيف مدارس خمس هي: المدرسة التقليدية، ومدرسة العلاقات الإنسانية، والمدرسة السلوكية، والمدرسة الكمية، والمدرسة الحديثة. وفيما يلي عرض موجز لكل مدرسة من هذه المدارس :

أولاً: المدرسة التقليدية:

ظهرت المدرسة التقليدية آواخر القرن التاسع عشر ، وجاءت متأثرة إلى حد كبير بنتائج بعض الدراسات التي تمت في مجال إدارة الأعمال بالدرجة الأولى ، إضافة إلى مساهمات بعض علماء الاجتماع وعلم الإدارة العامة ، ولهذه المدرسة عدد من الرواد ينتمون إلى بلدان مختلفة أبرزهم الأمريكي (فريدريك تايلور) رائد نظرية الإدارة العلمية، والفرنسي (هنري فايول) رائد نظرية الإدارة العامة، والألماني (ماكس فيبر) رائد نظرية البيروقراطية.

ومع التباعد الجغرافي بين الرواد الثلاثة، واختلاف السياق الثقافي، إلا أن أطروحاتهم اتسمت بوجود قدر كبير من القواسم المشتركة، لذا اتفق الباحثون في علم الإدارة على إطلاق اسم المدرسة التقليدية تعبيراً عن تلك الجهود، ومظلة لإسهامات الرواد الثلاثة. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه بالرغم من وجود قواسم مشتركة بين رواد كل نظرية إلا أن هذا لا يعني عدم وجود الاختلاف والتباين في بعض النقاط الثانوية

نظرية الإدارة العلمية:

يعد المهندس الأمريكي فريدريك تايلور رائد نظرية الإدارة العلمية (1856-1915)، حيث دعا فيه إلى تبني الطريقة العلمية في الإدارة عوضاً عن الطريقة العشوائية أو الحدسية، كما أشار إلى أن جهد العاملين في المنظمة مرهون بقدراتهم الجسمية، لذا ينبغي أن تولي الإدارة اهتماماً بحسن اختيار العاملين وتدريبهم، وكان

يؤمن – تايلور –بأن المحفز الحقيقي للأفراد هو العامل الاقتصادي هذا بالإضافة إلى قناعته بأن العاملين بحاجة مستمرة إلى الإشراف والرقابة الصارمة لضمان عدم تقاعسهم في تطبيق الأسلوب العلمي في العمل.

مما سبق يتبين أن حركة الإدارة العلمية انطلقت من افتراضات تشاؤمية فيما يتعلق بنظرتها للإنسان حيث تنظر للإنسان بأنه كسول بطبعه وأن حافزه للعمل مادي وأنه غير قادر على تحمل المسؤولية .

علاقة النظرية بالميدان التربوي :

انعكست أفكار ومبادئ نظرية الإدارة العلمية على مفهوم الإدارة التعليمية ، فاتخذت الإدارة التعليمية إطاراً نظرياً مشابهاً لها ، فالمصنع هو المدرسة ، والعمال الذين يعملون فيه هم التلاميذ ، ونظام أو عملية الإنتاج هي العملية التربوية والتعليمية ، والمنتجات والمخرجات هم خريجوا المدرسة

نظرية البيروقراطية:

نشأت البيروقراطية في ألمانيا بفضل الجهود التي قام بها عالم الاجتماع الألماني ماكس فيبر (Max Weber) الذي عاش في الفترة ما بين عامي (1864-1920م)، وكلمة البيروقراطية مشتقة من كلمتين لاتينية وإغريقية الأولى (Bureau) وتعني المكتب، والثانية (cracy) وتعني القوة أو السلطة أو الحكم، ومن ثم فالمقصود بالبيروقراطية هو حكم المكتب أو سلطة المكتب، وقد عرفها قارستون (Garston) بأنها "بناء تنظيمي هرمي يتصف بالتحديد الدقيق لخطوط السلطة، والقواعد، والإجراءات التي تحكم العمل".

وقد استخدم "فيبر" في كتابه الذي صدرت أولى طباعته بعد وفاته بعامين (1922م) مصطلح البيروقراطية لوصف المنظمات الكبيرة جداً. كما حدد خصائصها .

علاقة النظرية بالميدان التربوي :

تجدر الإشارة هنا إلى وجود علاقة وثيقة بين نظرية البيروقراطية والإدارة المدرسية التي تقوم على تقسيم العمل وتنظيم الإجراءات والتسلسل الهرمي والسلطة والمسؤولية والرقابة.

نظرية الإدارة العامة:

ظهرت هذه النظرية في فرنسا على يد المهندس الفرنسي هنري فايول(Henri Fayol) الذي عاش في الفترة من (1841-1925م)، وقد تم اشتقاق اسم النظرية من المؤلف الشهير الذي قدمه فايول بعنوان الإدارة العامة والصناعية (General and Industrial Management) وبينما أنصب اهتمام تايلور على الإدارة الصناعية في مستوياتها التنفيذية (العاملين وخطوط الإنتاج)، فقد انصب اهتمام فايول على الإدارة في مستوياتها العليا. وقد صنف فايول الأنشطة التي تقوم بها المنظمة إلى ستة أقسام هي(: (أنشطة فنية ،أنشطة تجارية ،أنشطة مالية ،أنشطة أمنية ،أنشطة محاسبية ،أنشطة إدارية) وقد ركز فايول على النشاط الإداري وقسمه إلى خمس وظائف إدارية هي (التخطيط ، التنظيم ،التوجيه، الرقابة، التنسيق)

علاقة النظرية بالميدان التربوي :

بعد استعراض النظرية يتضح أن النظم التعليمية هي في الأساس نظم إدارية ذات صبغة تربوية تبنى على نفس المبادئ الموضحة في نظرية الإدارة العامة ، مع وجود بعض الاختلافات في جوانب التطبيق .

ثانياً: مدرسة العلاقات الإنسانية (Human Relations School):

ظهرت هذه المدرسة في نهاية العشرينيات الميلادية من القرن العشرين كرد فعل للمدرسة التقليدية، خصوصاً بعد فشل الأخيرة في تحقيق التطلعات المنشودة التي تستهدف الرقي بمستوى الأداء والإنتاج، ومن منطلق أن مدرسة العلاقات الإنسانية ظهرت كرد فعل لسابقتها فقد تبنت استراتيجيات تتصف بأنها على النقيض من استراتيجيات المدرسة التقليدية، فإذا كانت المدرسة التقليدية تنظر للإنسان على أنه آلة (Machine)، فإن مدرسة العلاقات الإنسانية تولي أهمية بالغة للجوانب النفسية

والاجتماعية من منطلق أن للفرد قيماً ومعتقدات وعواطف واتجاهات لها أثر كبير في الكفاية الإنتاجية، والجدول التالي يبين الفروق الجوهرية بين المدرستين:

المدرسة التقليدية	مدرسة العلاقات الإنسانية
الاهتمام بالحوافز المادية	الاهتمام بالحوافز المعنوية
الاهتمام بالتنظيم الرسمي	الاهتمام بالتنظيم غير الرسمي
اتخاذ القرارات مسؤولية الإدارة فقط	توسيع قاعدة المشاركة
الفصل بين التخطيط والتنفيذ	دمج التخطيط بالتنفيذ
الكفاية الإنتاجية ترتبط بالطاقة الفسيولوجية (البدنية)	الكفاية الإنتاجية ترتبط بالطاقة الاجتماعية
النظرة للإنسان نظرة تشاؤمية	النظرة للإنسان نظرة تفاؤلية

ثالثاً: المدرسة السلوكية:

إذا كانت المدرسة التقليدية انطلقت من افتراضات متشائمة حول طبيعة الإنسان، فقد انطلقت مدرسة العلاقات الإنسانية من افتراضات متفائلة ، بينما تمدنا المدرسة السلوكية بنظرة واقعية وعقلانية فهي تؤمن بالفروق الفردية ، وترفض مبدأ تعميم الأحكام ، وأن السلوك الإنساني محصلة لتفاعل الفرد مع البيئة المحيطة به ومن خلالها ظهر مصطلح السلوك التنظيمي الذي يعنى بسلوك الأفراد والجماعات والمنظمات .

رابعاً: مدرسة الإدارة الكمية:

تطور المدخل الكمي للإدارة خلال وبعد الحرب العالمية الثانية. فقد حاولت الشركات الكبيرة الاستفادة من الأساليب التي استعملت في إدارة الجيوش، وذلك في مجال حل المشكلات (Problem-Solving) واتخاذ القرار. ويؤكد هذا المدخل على استعمال النماذج الرياضية كالبرمجة الخطية ونظرية المباريات والسلاسل الزمنية والكفاءة الاقتصادية واستخدام الحاسوب.

خامساً: المدرسة (الاتجاهات) الحديثة:

ظهرت هذه المدرسة في النصف الثاني من القرن العشرين وتحديداً في الستينيات الميلادية ، وتنطوي هذه المدرسة على مداخل عدة أبرزها مدخل النظم ، ومدخل الإدارة الإستراتيجية ، وإدارة الجودة الشاملة ، والهندرة .

وقد ظهر حديثاً بعض المدارس مثل مدرسة الإدارة اليابانية والإدارة الموقفية، أو الظرفية .

الإدارة عند المسلمين :

تفردت الحضارة الإسلامية بوجود تنظيم إداري متقدم ، شمل معظم الوظائف الإدارية ، فالفكر الإداري بدأ يتبلور منذ أن أنزل الله سبحانه وتعالى رسالته على الرسول ﷺ خاتم الأنبياء والمرسلين .

وكان الفكر الإداري في الصدر الأول من الإسلام يستند إلى نصوص القرآن الكريم وتوجيهات السنة النبوية الشريفة ، ويقوم على أساس من القيم الإنسانية التي لا يزال الفكر الإداري المعاصر يلهث للوصول إليها .

وهناك علاقة وطيدة بين الإدارة والشريعة الإسلامية، فقد أشار القرآن الكريم بلفظة الإدارة في قوله تعالى: { إلا أن تكون تجارة حاضرة تديرونها بينكم } (البقرة آية 282) وفي السنة النبوية إشارة أخرى في حديث كعب بن عجرة – رضي الله عنه – أن النبي – صلي الله عليه وسلم– قال: (لا تقوم الساعة حتى يدير الرجل أمر خمسين امرأة) [رواه الطبراني].

وبناءً على ما سبق فقد كان المسلمون يطبقون وظائف وعمليات الإدارة التالية :

1 -التخطيط : هو عبارة عن عملية فكرية تعتمد على المنطق والترتيب والتقدير والمرونة وإيجاد البدائل، ومن شواهده في القرآن قوله تعالى على لسان نبيه يوسف عليه السلام: "قال تزرعون سبع سنين دأباً فما حصدتم فذروه في سنبله إلا قليلاً مما تأكلون . ثم يأتي من بعد ذلك سبع شداد يأكلن ما قدمتم لهن إلا قليلاً مما تحصنون . ثم يأتي بعد ذلك عام فيه يغاث الناس وفيه يعصرون " [يوسف 47-49]، وبهذا

التوجيه القرآني الذي هدى الله إليه يوسف عليه السلام، فإن المسلم مُلزَم بالتخطيط المستقبلي لتفادي النكبات والأزمات التي قد تحيط بالأمة في كل مجال. ومن الأحاديث النبوية الدالَّة على التخطيط والعمل لتفادي تقلبات المستقبل حتى يحمي الإنسان نفسه ومَنْ تحت ولايته قوله صلى الله عليه وسلم لسعد بن أبي وقاص- رضي الله عنه-: "...إنك أن تذر ورثتك أغنياء خير من أن تذرهم عالة يتكففون الناس...) وأيضًا قوله للأعرابي الذي ترك ناقته عند باب المسجد دون أن يعقلها: 'اعقلها وتوكل'، وفي هذا الحديث إشارة للإداري المسلم بأن يربط التوكل على الله بالاحتياط والتخطيط الذي لا يتنافى مع التوكل، ولا مع القضاء والقدر .

2 -التنظيم : هو بيان وتحديد الهيكل الذي تنتظم فيه علاقات السلطة والمسؤولية وهو كيان حي متحرك ولابد من إعداده ليتلاءم دائمًا مع المتغيرات الداخلية والخارجية، وهو ما جاء به الإسلام قال تعالى : { أهم يقسمون رحمة ربك نحن قسمنا بينهم معيشتهم في الحياة الدنيا ورفعنا بعضهم فوق بعض درجات } [الزخرف: 23] ، وهذا غاية في التنظيم، فهو تنظيم الكون والحياة بأجمعها. ونجد في قدوم النبي – ﷺ- إلى المدينة أولى خطوات التنظيم وهي المؤاخاة حيث قال: (تآخوا في الله أخوين أخوين) فآخى بين المهاجرين والأنصار ليكونوا نواةً لتنظيم المجتمع.

3 -التوجيه : هو القدرة على التأثير على الموظفين ، وهدايتهم وتوجيههم مع إيجاد روح الود والحب والرضى والانتماء للعمل. ولقد اعتنى الإسلام بالتوجيه وأولاه رعاية خاصة لشحذ الهمم، فمن ذلك قوله تعالى: {ولو كنت فظًا غليظ القلب لانفضوا من حولك }[آل عمران: 159]، وهذا توجيه أعلى للقائد والحاكم، وكذلك قوله تعالى: {وأن تعفوا أقرب للتقوى ولا تنسوا الفضل بينكم}[البقرة: 237]، وهذا توجيه عام للمحكومين والعامة.

4-الرقابة : هي عملية ملاحظة نتائج الأعمال التي سبق تخطيطها ومقارنتها مع الأهداف التي كانت محددة واتخاذ الإجراءات التصحيحية لعلاج الانحرافات، وهي غاية الأمر ومنتهاه، فبعد التطبيق الكامل يأتي دور التأكد من أن تنفيذ الأهداف

المطلوب تحقيقها في العملية الإدارية تسير سيرًا صحيحًا حسب الخطة والتنظيم والتوجيه، ولعل الإداري المسلم المؤمن هو المدرك حق الإدراك حقيقة الرقابة، والعمل على إنفاذها سواء على نفسه أو على غيره، ومن شواهد الرقابة في القرآن الكريم قول الله تعالى: { وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون وستردون إلى عالم الغيب والشهادة فينبئكم بما كنتم تعملون } وقوله عز وجل: {ما يلفظ من قول إلا لديه رقيب عتيد} ومن السنة النبوية حديث جبريل عليه السلام: (... فأخبرني عن الإحسان؟ فقال صلى الله عليه وسلم: أن تعبد الله كأنك تراه فإن لم تكن تراه فإنه يراك... الحديث) ، وهذا من أعظم أنواع الرقابة الذاتية، وهنا يتفاضل الناس ليس فقط بمقدار ما يحملونه من (علوم) الإدارة، بل أيضًا بمقدار ما يُجيدونه من (فنونها) وأساليب تطبيقها . "من موقع قصة الإسلام" islamstory "

مفهوم الأدارة :الإدارة والتنظيم

الأدارة هي نشاط متميز له علاقة مباشرة بمعظم جوانب حياة الأنسان ، وفي نفس الوقت هي وسيلة فعالة وناجحة لتحقيق الأهداف المنشودة لأي مجال من مجالات حياة الأنسان ،فأن غابت الأدارة عن حياة الأنسان يحل محلها العشوائية والأرتجال مما يهدد أي مجال بالفشل .

والأدارة فن قيادة الأفراد بهدف أنجاز الاعمال وتحقيق الأهداف والفرد هنا عبارة عن المهارات المكتسبة في تطبيق العلم الحديث بحيث يؤدي هذا التطبيق الى افضل النتائج وبالأسلوب الذي يرضي اهتمامات من هم موضع التطبيق ، فالأنسان كائن مركب متعدد الجوانب والتعامل معه يحتاج الى قدرات خاصة ، حيث أننا لو تصورنا وجود هيئة رياضية وتعاقب عليها أثنان من المدراء تحت نفس الظروف وبنفس الأشتراطات نجد أن هذا الأختلاف في مدى تحقيق هذه الهيئة لأهدافها ويرجع ذلك الى قدرة كل مدير على تطبيق علم الادارة في الهئية الرياضية التي يديرها .

وفي هذا الصدد يقول (دال)ان كثير من علماء الأدارة يرون أن الأداري الناجح هو مجموعة متكاملة من المهارات والقدرات والأستعدادات الشخصية التي لها القدرة على تشخيص وتوصيف المشكلات ، وفي نفس الوقت يمتلك المقدرة على ايجاد الحلول

المناسبة لكل مشكلة تصادفه وهؤلاء الأفراد موهوبون بطبيعتهم وقادرون على ممارسة الاعمال الأدارية مما يحقق مبدأ (فنية الأدارة) ، والأدارة ليست فناً فحسب بل هو علم حيث أنها تعتمد على الأسلوب والأبحاث العلمية في استخدام وسائل الأنتاج بكفاءة كبيرة ، وتعتمد عليه أيضاً في حل مشكلاتها ، وفي نفس الوقت تعتمد على مبادئ علوم كثيرة بصورة مباشرة أو غير مباشرة وقد يذهب البعض الى اعتبار الأدارة مهنة في حد ذاتها ، فالأدارة قادرة على الانجاز وهي الطريق الصحيح للوصول الى الاهداف والأماني والأدارة الرشيدة وسيلة فعالة للنجاح وهي قوة تحمي الأهداف من التصدع والأنهيار والضياع وتحصنها ضد المتغيرات الدخيلة التي تعمل على ضياعها والأدارة ضد العشوائية تحارب الأرتجال وتندد به ، فلنا ان نتصور أي جانب من جوانب الحياة فأذا لم يكتفه التخطيط والتنظيم والتوجيه والمتابعة من خلال قرارات رشيدة وواعية فلن يكتب له النجاح لأن سوف يقتل ويكون مغترب ولا يمكن له أن يحقق اهدافه، وقد عرفت الأدارة تعريفات كثيرة نذكر منها :

- هي تنفيذ الأعمال من خلال أشخاص أخرين .
- هي مجموعة الجهود لكل أعضاء المشروع في سبيل الوصول الى أهدافه.

ومن خلال التعريفان السابقان نجد ان الأدارة هي جهد جماعي يسعى الى تحقيق الأهداف ومن وجهت نظري ان الأدارة هي نظام تحقيق الأهداف من خلال تنفيذ الأعمال بواسطة أخرين ، فمدير النادي يحقق أهدافه عن طريق التخطيط والتنظيم والتوجيه والمتابعة لأعمال المرؤوسين وتجميع جهودهم وتصويبها نحو الهدف المطلوب تحقيقه فهو لا يستطيع تحقيق هذف هذه المنشأة الرياضية بمفرده.

أهمية الأدرة في التربية الرياضية :

تلعب الأدارة دوراً هاماً ورئيساً في جميع مجالات التربية الرياضية سواء على مستوى الهئيات الرياضية أو المؤسسات التربوية او حتى على مستوى الفرق الرياضية ومن أهم النقاط التي تبرز لأهمية الأدارة بالنسبة للتربية الرياضية مايلي :

أولاً

التربية الرياضية نوع من أنواع التربية حيث ان التربية الرياضية مظهر من مظاهر التربية تعمل على تحقيق أغراضها عن طريق النشاط الحركي المختار الذي يستخدم البدن بهدف خلق مواطن صالح يتمتع بالنمو الشامل المتزن في النواحي البدنية والعقلية والنفسية والأجتماعية تحت اشراف قيادة واعية وبذلك تكون التربية الرياضية نوع هام من أنواع التربية ويؤكد ذلك مايلي :

يفهم البعض تعبير التربية الرياضية فهماً خاطئاً وقد يرجع هذا الفهم الخاطئ الى الظروف التي مرت بها التربية الرياضية من تعدد أغراضها في مراحل تطورها المختلفة أو يرجع الى كثرة مسمياتها على مر العصور ، وقد يتصور البعض الى ان الأنشطة الحركية هي التربية الرياضية ولكن في الواقع ليس هذا صحيح فالأنشطة الرياضية بمختلف أنواعها ما هي الا وسيلة من وسائل التربية الرياضية وليست غاية في حد ذاتها وبهذا المفهوم لايمكن ان تكون التربية البدنية هي التربية الرياضية ،فالتربية الرياضية كل والتربية البدنية جزء حيث أنها تعني بتربية البدن فقط ولايجوز ان يقوم الجزء مقام الكل ، وهذه الحقيقة يجب ان يعرفها العامة والخاصة فلو اردنا ان تحتل التربية الرياضية مكانها اللائق في المجتمع فمن واجبنا كمربين ان نعمل جاهدين لتصحيح مفاهيم الناس حتى تتغير نظرة المجتمع لهذا النوع الحيوي من التربية وبالتالي تتغير نظرتهم للمشتغلين بها أذ ان التربية الرياضية في العصر الحديث تعتبر احد المعايير الرئيسية لقياس تقدم الأمم ، والتربية الرياضية تهدف الى تحقيق أسمى القيم الأنسانية أو تعديل السلوك أو تحقيق النمو الشامل للفرد وهذه الأهداف وجه لعملة واحدة في نفس الوقت يمكن أعتبارها هدف واحد عام للتربية الرياضية يتم عن طريق تحقيق الأغراض التالية :

الجانب البدني والمهاري :

ويتحقق عن طريق ممارسة فعلية لأحد الأنشطة الرياضية فعندما يسبح الأنسان أو يتدرب على حركات الجمباز أو كرة القدم الخ تكون حصيلة هذه الممارسة

من الناحية البدنية تطوير الجهاز العضلي والعصبي والأجهزة الحيوية مما يعكس اثاراً أيجابية على الصحة العامة لفرد .

الجانب النفسي :

حياة الأنسان مليئة بخبرات الفشل والنجاح فخبرات الفشل تولد الأحباط وخبرات النجاح تولد التعزيز فنجاح الفرد في احد الأنشطة الرياضية التي يمارسها تتعادل مع خبرات الفشل التي قد تصادفه في حياته العملية او في منزله مع والديه أو مع الأصدقاء فيتولد لديه الأتزان النفسي ولا ننسى ان ممارسة الفرد لأنشطة رياضية محببه الى نفسه تجعله يشعر بالسرور والرضا والسعادة وتحقيق الذات وعناصر نفسية أخرى كثيرة تتأثر عن طريق ممارسة التربية الرياضية لايتسع المجال لذكرها .

الجانب الأجتماعي :

عن طريق ممارسة الأنشطة الرياضية في الملاعب يكتسب الفرد العادات والقيم والمثل العليا التي يحاجها المجتمع والتي أفتقر اليها كثيراً في العصر الحديث فهو في الملعب يتعاون مع الزميل لأحراز هدف فالتعاون والاحترام وغير ذلك من القيم والسلوكيات الأجتماعية المرغوب فيها يتعلمها الفرد من الملعب عن طريق ممارسة الأنشطة الرياضية .

الجانب العقلي:

عندما يحب الفرد أحد الأنشطة الرياضية فهو يحاول الألمام بكل الجوانب المتعلقة بما يحب سواء كانت قانون أو خطط أو تاريخ الخ من الأمور التي تزيد معارفه ومعلوماته هذا علاوة على مايتعرض له الفرد في الملعب من تنفيذ خطط وتأدية مهارات بأسلوب أدراكي سواء كان هذا الأدراك زمني أو مكاني فهو مطلوب منه القدرة على التفكير والتصور فكل هذه العمليات العقلية العليا يمكن تنميتها عن طريق ممارسة الأنشطة الرياضية والتربية الرياضية تكتسب أهميتها من حيث انها تربية عن طريق الممارسة مماسبق يمكن ان نستنتج مدى أهمية هذا النوع من التربية ومدى مساهمته في تحقيق النمو الشامل المتزن للانسان وحتى تتمكن

التربية الرياضية من تحقيق أهدافها المنشودة التي سبق ذكرها لابد لها من الأعتماد على الأسلوب العلمي في تنفيذ انشطتها المختلفة لمجالتها المتعددة وهذا الأسلوب العلمي يكمن في الأدارة اي يلزم لهذه الأنشطة التخطيط والتنظيم والتوجيه والمتابعة من خلال قرارات رشيدة .

ثانياً

كما قلنا سابقاً ان الأدارة تعني البعد عن العشوائية والأرتجال فكل مجال من مجالات التربية الرياضية في حاجة الى ان يدار باسلوب علمي بعيداً عن الصدفة ومما هو جدير بالذكر ان الفشل الذي قد يصيب احد المجالات التربية الرياضية يكون سبب غياب الأدارة السليمة .

ثالثاً

الأدارة تجدد أطار عمل واضح يمكن العمل بمقتضاه دون ضياع الأهداف او الأنحراف عنها فمدير النادي الذي لايخطط ولاينظم لخطته ثم لايوجه ولايتابع هذا التخطيط والتنظيم فلن يكون قادراً على تحقيق الأهداف المطلوبة كما ان مدرس التربية الرياضية الذي لايمكن تخطيط منهجه بأسلوب علمي يكون من الصعب عليه تحقيق هدف المنهج والهدف الذي تسعى التربية الرياضية لتحقيقه من خلال هذا المنهج ومدرب الفريق الغير قادراً على تخطيط وتنظيم وتوجيه ومتابعة فريقة لايمكنه ان يحرز النتائج المرجوة من هذا الفريق .

رابعاً

الأدارة نشاط حتمي وحيوي لكل جهد جماعي فهي التي تتوج الجهود الأنسانية بالفاعلية والجدوى فمجهودات الجماعات تحتاج الى تخطيط وتنظيم وتوجية ومتابعة حتى تتحقق الأهداف المطلوبة ، ويعني هذا ان وجود عدد من الأفراد الرياضيين والمربين والأموال لايكفي لأن تحقق المنشأة الرياضية أهدافها الا بوجود أنسان يقرر الهدف المطلوب الوصول اليه والأسلوب العلمي المتبع .

خامساً

سبق وان اشرنا الى ان الأدارة فن بمعنى ان من يمارس هذا العمل يجب ان تتوافر فيه قدرات خاصة أي تتوافر فيه الموهبة الأدارية فليس من أستطاعت أي فرد مهما كانت قدراته التخصصية عاليه في مجاله ان يكون قادراص على ممارسة الأدارة الا أذا تمتع بالموهبة الأدارية .

عناصر الأدارة :

قد يعبر عنها في بعض المراجع على أنها وضائف الأدارة أو مهام الأدارة ولقد قام الكثير من العلماء بتقسيم الأدارة الى عناصر متعددة ومن هذا نذكر بعض من هذه التقسيمات على رأي هنري فايلول الى :

التخطيط – التنظيم – أصدار الأوامر – التنسيق – الرقابة .

المبادى الأساسية للأدارة الحديثة :

1-التركيز على تحقيق الأهداف عن طريق أعادة النظر المستمر بتقييم أداء الافراد والمؤسسات بواسطة معايير دقيقة .

2-تفويض الصلاحية للموظفين وأشراكهم في صناعة القرار .

3-تنمية الموارد البشرية عن طريق التدريب المستمر والتحفيز المادي وأعطاء تقييم لتشجيع المبادرة .

4-أعتماد التخطيط الأستراتيجي الذي يدور حول القدرة على توقع التطورات والتعامل معها قبل حدوثها وليس بعدها .

5-القيادة والتي تركز على تحديد رؤيا مستقبلية والتعامل مع الأحداث والتطورات على قدر أهميتها .

6-أدارة التغيير من خلال تحديد التغيير الواجب تحقيقه في طرق واساليب العمل والأجراءات وكذلك 7-التغيير في مراكز الأفراد ومجموعات العمل والسياسة الأدارية .

8-الرقابة بمفهومها الجديد الذي يهدف الى التأكد من تحقيق الأهداف الموضوعة وليس التقييد بالقوانين والأنظمة .

شروط نجاح الأدارة الحديثة :

1-الشجاعة في اتخاذ القرار وفي الأقوال والأعمال مها كانت الصعوبات والعقبات .

2-التشديد على أدخال عامل المنافسة .

3-عدم التدخل في عمل الأدارة من الخارج من خلال فصل السياسة عن الأدارة .

4-تنمية الموارد القائمة على التحفيز المادي وغير المادي .

5-التركيز على البيئة المحيطة (الخارجية) وتثقيف الجمهور .

6-أدارة التغيير عن طريق تحديد التغيير الواجب تحقيقه .

7-أعتماد التخصصية التي تؤدي الى المنافسة .

8-التقويم المستمر من مصادر داخلية وخارجية .

الأهداف العامة للأدارة الحديثة :

1-العمل على بث روح التفاهم والتعاون والأنسجام والعمل بروح العمل الجماعي بين القائد والمدير والعاملين معه .

2-السعي للوصول الى تحقيق اهداف المؤسسة .

3-توجيه أستخدام الطاقات البشرية والمادية المتاحة .

4-تنظيم وتنسيق الجهود المبذولة من قبل العاملين وتوجيهها بما ينسجم مع أهداف الدولة .

5-لمساعدة في حل المعضلات العصرية التي تواجه البشرية والمجتمع .

6-تلعب دوراً كبيراً في أرساء قواعد مجتمع أقتصادي متين مع زيادة الأنتاج وتحسين الدخل وتطوير العلاقات الأجتماعية .

7-المحافظة على الأشخاص والموارد وحماية مصالح العاملين ورعايتهم .

8-المحافظة على النظام وتحقيق العدالة الأجتماعية ورعاية الشباب وتثقيفه ورحماية الناس وضمان الأستقرار وتقديم الخدمات والمنافع والتوفيق بين المجتمعات وبين المصالح المشتركة .

صفات الأدارة الرياضية العلمية الفعالة :

الشمول :

بمعنى ضرورة تغطية الأدارة لكافة جوانب ومجالات العمل في الهئية الرياضية في حدود أختصاصها

التكامل :

ويعني ان يتولى كل قسم في الهئية الرياضية جانب من التنظيم حيث يؤدي او يقوم بمهام محددة متخصصة مع مراعاة ان تكمل كافة الأقسام أو الأجزاء العملية الأدارية للهيئة الرياضية ككل ويكون ذلك في أطار ونسق واحد بحيث تتحقق النتائج المرجوة .

المستقبلية :

ويعني ذلك ضرورة ان تعمل الأدارة الرياضية ليس للحاضر فقط وانما للمستقبل أيضاً من خلال أهداف وأماني وتطلعات في زمن أت ، وعليها من خلال ذلك ان تنظر الى الماضي لتستقي منه الدروس وهنا تظهر اهمية التنبؤ بالمستقبل بأعتباره واجباً اساسياً من واجبات الأدارة الرياضية .

الأنفتاح :

ويعني هذا ان تتميز الأدارة الرياضية في الهيئة بالأنفتاح على البيئة التي تعمل خلالها .

وأخيراً فانه يتضح ان الأدارة عملية لازمة وضرورية للتربية الرياضية لانه مهما كانت قوة وصلاحية أنشطة التربية الرياضية في مجالاتها المختلفة فلن تكون قادرة على تحقيق أهدافها في غياب الأدارة السليمة .

علم الادارة المفهوم والأهمية

علم الادارة المفهوم والأهمية

الإدارة اليوم علم متطور ، أتى بمبتكرات كثيرة لتسهيل التحركات الداخلية ضمن المسؤولية أو المنشأة

)سواء كانت حكومية أو أهلية) والوصول إلى أقصى استغلال للطاقات بأرخص وأبسط االتشكيلات، وإقامة العلاقات الخارجية بالجمهور والإدارات الأخرى على أساس من حيازة ثقة المقابل وتحصيل تعاونه، وبالامكان الاستفادة بتوسع من أساليب الإدارة الحديثة وعلى الأخص أساليب إدارة الأجهزة المتخصصة.

الإدارة : هي عملية إنسانية اجتماعية تتناسق فيها جهود العاملين في المنشأة أو المؤسسة ، كأفراد وجماعات لتحقيق الأهداف التي أنشئت المؤسسة من أجل تحقيقها ، متوخين في ذلك أفضل استخدام ممكن للامكانات المادية والبشرية والفنية المتاحة للمنظمة.

الإداري : هو الإنسان الذي يوجه جهوده وجهود الآخرين معه لتحقيق الأهداف المتفق عليها ، مستعملا العمليات الادارية والمهارات الإدارية مع التوظيف الأمثل للقدرات والامكانيات .

وفي سبيل تحقيق الأهداف تتفاعل أنماط مختلفة من سلوك الأفراد والجماعات في داخل المؤسسة، في نسيج متشابك موجه نحو الهدف، ويقوم فيه العاملون حسب وظائفهم بأدوار معينة لهم في إطار موقع كل منهم من الهيكل التنظيمي، والواجبات الوظيفية المحددة له في المؤسسة.ويمكننا أن نلخص مجموعة تعريفات للإدارة، فيما يسمى (بأبعاد العملية الإدارية) التي تمثل كل منها مجموعة من أنماط السلوك المطلوبة في الإدارة

-1العمليات الإدارية: وهي أنماط من السلوك يمارسها المدير أو الرئيس الأعلى في جميع المؤسسات بغض النظر عن نوعيتها وحجمها

ن ويشمل ذلك عمليات :التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والإشراف، والرقابة، والتنفيذ، وتقويم الأداء، وغالبا ما يطلق على هذه العمليات اسم (عموميات الإدارة(

-2الوظائف الإدارية: وهي أنماط متخصصة من السلوك تمارس بصورة مختلفة في المؤسسات المختلفة حسب نوعيتها وحجمها وتشمل في المؤسسات الصناعية بشكل خاص: الإنتاج، والتسويق، والتمويل، والمشتريات، وشؤون الأفراد، وفي هذه الوظائف أو بعضها قد تمارس في المنظمات الخدمية الحكومية في صورة تقديم خدمات وعلاقات عامة، وتوفير الموارد المالية، وكثيرا ما تسمى أنماط السلوك هذه ب:

))خصوصيات الإدارة.((

-3تحليل المشكلات واتخاذ القرارات: وينظر هذا البعد إلى العملية الإدارية على أنه سلسلة من مواقف اتخاذ القرارات التي يتبع فيها الإداري الخطوات المعروفة في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات وهي عموما:

تحليل المشكلة، وتحديد بدائل الحل، وتقييم البدائل، واختيار البديل المناسب من وجهة نظر متخذ القرار، ومتابعة تنفيذ البديل، وتقويم نتائج التنفيذ، ومراجعة النتائج، وهكذا يتكرر مرة أخرى متابعة التنفيذ أو اللجوء إلى بديل جديد .

خلاصة الخلاصة: إن العملية الإدارية هي نسيج متكامل ومتشابك من أنماط السلوك في الأبعاد الثلاثية، فالإداري مثلا يتخذ قرارا، بشأن تنظيم شؤون العاملين، فهو إذن لا يمارس هذه الأنماط من السلوك مستقلة عن بعضها بل هو يمارسها جميعا في نفس الوقت لأنها في أساسها غير منفصلة.

الوظائف الخمسة للادارة

التخطيط، التنظيم، التوظيف، التوجيه، الرقابة(

المراجع:

- Management ‘1’: The Five Function

مدخل:

قد تسمع هذه الأسئلة، أو قد يتبادر بعضها إلى ذهنك، وهي "ما هي الإدارة؟ من هو المدير؟" أو قد تقول لنفسك "أنا موظف فقط، فما حاجتي لمعرفة العملية الإدارية!؟ أليس هذا هو عمل الرؤساء والمدراء!؟."

ما هي الإدارة؟

في الواقع، كلنا مدراء. فمهما يكن موقعك أو وظيفتك ستلزم عليك أحيانا إدارة بعض الأمور. وحتى يمكنك إدارتها بشكل جيد، عليك أن تعي العملية الإدارية وعناصرها الرئيسية ومبادئها العامة. لذا.. سنحاول هنا تبسيط هذه العملية، وشرحها بشكل موجز، يكفي لأن تتكون لدى الفرد منا صورة عامة عن هذه العملية الهامة .

ما هي الإدارة؟

من المنظور التنظيمي الإدارة هي إنجاز أهداف تنظيمية من خلال الأفراد وموارد أخرى. وبتعريف أكثر تفصيلا للإدارة يتضح أنها أيضا إنجاز الأهداف من خلال القيام بالوظائف الإدارية الخمسة

الأساسية (التخطيط، التنظيم، التوظيف، التوجيه، الرقابة.(
ما الهدف من تعلّم الإدارة؟
إن الهدف الشخصي من تعلم الإدارة ينقسم إلى شقين هما:
.1زيادة مهاراتك .
.2تعزيز قيمة التطوير الذاتي لديك .
من المؤكد أنك ستطبق أصول الإدارة في عملك وفي حياتك الخاصة أيضا. لكن تطبيقها يعتمد على ما تقوم بعمله. فعندما تعمل مع موارد محددة ومعروفة يمكنك استخدام الوظائف الخمسة للإدارة. أما في حالات أخرى فقد تستخدم وظيفتين أو ثلاثة فقط. سنقوم الآن بشرح كل وظيفة من هذه الوظائف الخمسة بشكل مبسط، فهذا يساعد على فهم ما هي الإدارة وكيف يمكنك تطبيقها في حياتك أو مهنتك .

الوظائف الخمسة :
-1التخطيط: هذه الوظيفة الإدارية تهتم بتوقع المستقبل وتحديد أفضل السبل لإنجاز الأهداف التنظيمية.
-2التنظيم: يعرف التنظيم على أنه الوظيفة الإدارية التي تمزج الموارد البشرية والمادية من خلال تصميم هيكل أساسي للمهام والصلاحيات.
-3التوظيف: يهتم باختيار وتعيين وتدريب ووضع الشخص المناسب في المكان المناسب في المنشأة.
-4التوجيه: إرشاد وتحفيز الموظفين باتجاه أهداف المنشأة.
-5الرقابة: الوظيفة الإدارية الأخيرة هي مراقبة أداء المنشأة وتحديد

ما إذا كانت حققت أهدافها أم لا.

الوظيفة الثالثة: التوظيف
الناس المنتمين لشركتك هم المورد الأكثر أهمية من جميع الموارد الأخرى. هذه الموارد البشرية حصلت عليها المنشأة من خلال التوظيف. المنشأة مطالبة بتحديد وجذب والمحافظة على الموظفين المؤهلين لملئ المواقع الشاغرة فيها من خلال التوظيف. التوظيف يبدأ بتخطيط الموارد البشرية واختيار الموظفين ويستمر طوال وجودهم بالمنشأة.

يمكن تعريف التوظيف على أنها عملية مكونة من ثمان مهام صممت لتزويد المنشأة بالأشخاص المناسبين في المناصب المناسبة. هذه الخطوات الثمانية تتضمن :تخطيط الموارد البشرية، توفير الموظفين، الاختيار، التعريف بالمنشأة، التدريب والتطوير، تقييم الأداء، المكافآت والترقيات (وخفض الدرجات (والنقل، وإنهاء الخدمة.

والآن سنتعرف على كل واحدة من هذه المهام الثماني عن قرب.
مهام التوظيف الثمانية:
أولا: تخطيط الموارد البشرية: الغاية من تخطيط الموارد البشرية هي التأكد من تغطية احتياجات المنشأة من الموظفين. ويتم عمل ذلك بتحليل خطط المنشأة لتحديد المهارات المطلوب توافرها في الموظفين. ولعملية تخطيط الموارد البشرية ثلاث عناصر هي

1. التنبؤ باحتياجات المنشأة من الموظفين .
2. مقارنة احتياجات المنشأة بموظفي المنشأة المرشحين لسد هذه الاحتياجات .

.3تطوير خطط واضحة تبين عدد الأشخاص الذين سيتم تعيينهم (من خارج المنشأة (ومن هم الأشخاص الذين سيتم تدريبهم (من داخل المنشأة) لسد هذه الاحتياجات .
ثانيا: توفير الموظفين: في هذه العملية يجب على الإدارة جذب المرشحين لسد الاحتياجات من الوظائف الشاغرة. وستستخدم الإدارة أداتين في هذه الحالة هما مواصفات الوظيفة ومتطلباتها. وقد تلجأ الإدارة للعديد من الوسائل للبحث عمن يغطي هذه الاحتياجات، مثل: الجرائد العادية والجرائد المختصة بالإعلانات، ووكالات العمل، أو الاتصال بالمعاهد والكليات التجارية، ومصادر)داخلية و/أو خارجية) أخرى. وحاليا بدأت الإعلانات عن الوظائف والاحتياجات تدار عن طريق الإنترنت حيث أنشأت العديد من المواقع لهذا الغرض.
ثالثا: الاختيار: بعد عملية التوفير، يتم تقييم هؤلاء المرشحين الذين تقدموا لشغل المواقع المعلن عنها، ويتم اختيار من تتطابق عليه الاحتياجات .خطوات عملية الاختيار قد تتضمن ملئ بعض الاستمارات، ومقابلات، واختبارات تحريرية أو مادية، والرجوع لأشخاص أو مصادر ذات علاقة بالشخص المتقدم للوظيفة.
رابعا: التعريف بالمنشأة: بمجرد اختيار الموظف يجب أن يتم د مجه بالمنشأة .عملية التعريف بالمنشأة تتضمن تعريف مجموعات العمل بالموظف الجديد وإطلاعه على سياسات وأنظمة المنشأة.
خامسا: التدريب والتطوير: من خلال التدريب والتطوير تحاول المنشأة زيادة قدرة الموظفين على المشاركة في تحسين كفاءة المنشأة.
التدريب: يهتم بزيادة مهارات الموظفين.
التطوير: يهتم بإعداد الموظفين لإعطائهم مسؤوليات جديدة

لإنجازها.
سادسا: تقييم الأداء: يتم تصميم هذا النظام للتأكد من أن الأداء الفعلي للعمل يوافق معايير الأداء المحددة.
سابعا: قرارات التوظيف: قرارات التوظيف كالمتعلقة بالمكافآت التشجيعية، النقل، الترقيات، وإنزال الموظف درجة كلها يجب أن تعتمد على نتائج تقييم الأداء.
ثامنا: إنهاء الخدمة: الاستقالة الاختيارية، والتقاعد، والإيقاف المؤقت، والفصل يجب أن تكون من اهتمامات الإدارة أيض

الإدارة و أهميتها

المقدمة: إن الإنسان يتشكل من مجموعة من العواطف والمشاعر، لذا فهو بحاجة إلى مرونة كاملة في التعامل معه، ولنا في حياة الرسول – صلى الله عليه وسلم– الأسوة الحسنة في كل نواحي الحياة على وجه الخصوص في قيادة الآخرين على الأسس السليمة التي رسخها الإسلام، وفي الرفق والتعاون حيث يقول الله –عز وجل– في كتابه الكريم: (وتعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان.(ولقد رسخ الرسول الكريم –صلى الله عليه وسلم– أسس ومبادئ الإدارة وفن قيادة الآخرين من خلال مواقفه مع أصحابه، فكل موقف كان يرسخ مبدأً جديداً في كيفية إنجاز الأعمال بنجاح وتميز دون إهدار حقوق الغير، ودون التقليل من المهام الموكولة للآخرين، بل يصبح تقسيم العمل والتعاون والاستماع للآخرين من الصفات التي ينبغي أن نتحلى بها في تعاملنا نحن في أعمالنا.
وقد كان لرسول الله – صلى الله عليه وسلم– أكبر الأثر في توجيه صحابته وتحفيزهم على العمل بكفاءة ،وبذلك فنجده صلى الله عليه وسلم قد وضع هذه الأسس قبل أن نكتب فيها بأربعة عشر قرناً.

فهو يحمل الكلّ، ويكسب المعدوم، وفي هاتين الصفتين إشارة إلى ما ينبغي أن يتمتع به من يدير الآخرين تجاههم من عاطفة جياشة تجعله يسعى إلى خدمتهم والسهر على راحتهم والمسارعة في بذل الخير لهم، وهو صلى الله عليه وسلم يقري الضيف؛ لذا لابد للمدير الناجح أن يكون دائما كريمًا وجواداً يحسن استقبال ضيفه.

و من منطلق الرسول صلى الله عليه وسلم في الإدارة سنتحدث في هذا البحث عن:

1- معنى كلمة إدارة و أصلها.

2- تعريف الإدارة.

3- طبيعة الإدارة و وظائفها.

4- أهمية الإدارة.

5- الإدارة و العلوم الأخرى.

6- أهمية الإدارة في المجتمع.

7- الإدارة فن أو علم.

معنى كلمة إدارة:

أصل كلمة إدارة لاتيني و تعني من أجل الخدمة ، فالإدارة تعني مجهودات بشرية لإنجاز أهداف محددة هي خدمة الآخرين.

لفظ إدارة دائماً يأتي مقروناً بأحد الصفتين (عام) و (خاص) . فإذا ما قورن بالصفة الأولى (عام) دلّ على إدارة الدولة التي تستهدف الصالح العام .و إذا ما أضيف إلى الصفة الثانية (خاصة) دل على إدارة المشروعات الصناعية و التجارية التي تستهدف الربح.

و الإدارة العامة بهذا المفهوم تعني توجيه الجهود البشرية من خلال التخطيط ، و التنظيم ، التنسيق .. . و غيرها من العمليات الإدارية لممارسة الأعمال و الأنشطة الحكومية بما يحقق أهداف المجتمع

تعريف الإدارة:

هي تنظيم و توجيه و تنسيق و رقابة مجموعة من الأفراد داخل المنظمة لإتمام عمل معين بقصد تحقيق هدف معين.

طبيعة الإدارة (1: الإدارة عملية مستمرة.

(2الإدارة نشاط شامل.

(3الإدارة نشاط متخصص.

(4الإدارة علم وفن ومهنة.

(5الإدارة علم جامع.

وظائف و أنشطة المنظمات

-1التخطيط : و هو التقرير سلفاً بما يجب عمله ، و كيف ، و متى ، و من الذي يقوم به.

-2التنظيم : تجميع الأنشطة اللازمة لتحقيق الأهداف و إسناد مهمة الإشراف على كل مجموعة لشخص تمنح له السلطات الإشرافية اللازمة ، مع مراعاة التقسيمات الرأسية و الأفقية اللازمة لإتمام البناء الهيكلي.

-3القوة : عبارة عن علاقة متبادلة بين شخصين يحاول من خلالها الشخص الأول توجيه سلوك الشخص الثاني في الاتجاه المرغوب من قبل الفرد . إذاً القوة تعني محاولة فردية لإحداث تغيير في سلوك الآخرين . علماً بأن هذا التغيير قد لا يكون مرغوباً فيه .

-4القيادة : تعني عملية التأثير على الآخرين لتوجيه جهودهم لتحقيق أهداف الجماعة .

-5صناعة القرار : هي عملية اختيار بديل من مجموعة البدائل المعقولة المتاحة.

-6إدارة الخدمات المدنية.

-7الموازنة العامة : عبارة عن برنامج عمل متفق عليه يعين فيه تقدير لإنفاق للدولة و

مواردها خلال فترة مقبلة و تلزم به الدولة و تكون مسئولة عن تنفيذه.
8-الرقابة : عبارة عن قياس و تصحيح أداء المرؤوسين للتأكد من أن أهداف المنظمة و الخطط الموضوعة لبلوغ هذه الأهداف التي قد تم تنفيذها بشكل مرضي.
9-التنسيق: هو الربط بين الأنشطة أو الأعمال المراد تحقيقها.

أهمية الإدارة:

في الماضي كانت وظيفة الدولة تنحصر في مرافق الدفاع ، و الشرطة ، و القضاء . بمعنى أن مهمتها هي توفير الأمن الداخلي و الخارجي ، مما جعل علاقتها بمواطنيها علاقة استثنائية و عليهم – أي على مواطنيها – أن يوفروا حاجاتهم الضرورية ، حديثاً تزايد الطلب على الحكومة لتلعب دوراَ بارزاً في تقديم البرامج التنموية التي تساهم في رفع المستوى المعيشي و رقي مواطنيها . و هذا ما أدى إلى ظهور ما يطلق عليه في وقتنا الحاضر (دولة الخدمات العامة (أو (دولة الرفاهية. (
إذاَ فالإدارة العامة هي الركيزة الأساسية للدولة الحديثة . رسم السياسة العامة بدقة ليس كافياً ، بل لا بد من وجود جهاز تنفيذي فعّال يعتمد على أساليب إدارية حديثة تكفل تقديم الخدمات العامة في أقصر وقت و بأقل تكلفة ممكنة . إن أي تنظيم ، أياً كان هدفه يحتاج إلى الإدارة . الوزارة، الجامعة ، المصنع ، الشركة ، المدرسة ... و غيرها لا بد لكل منها من وجود إدارة تعينها على أداء أنشطتها المختلفة . و نجاح أي من هذه التنظيمات يعتمد على كفاءة و نوعية جهازها الإداري و مقدرته على التطوير و التجديد و الإبداع ليواكب متطلبات مجتمعه و بيئته الخارجية.

علاقة الإدارة العامة بالعلوم الأخرى

العلاقة بين الادارة العامة و علم النفس: تركز دراسات علم النفس على الاهتمام بالعنصر الإنساني فدارسو علم النفس تنصب اهتماماتهم على دراسة الفرد و انطباعاته و مشاعره ، فالمفاهيم الشخصية ، و الدوافع و الإدراك ، و سيكولوجية النمو ، و القيم و الاتجاهات و العوامل البيئية و الوراثية في نمو الفرد و سلوكه ، هي

مفردات علم النفس و تلعب هذه الأنماط السلوكية دوراً أساسياً في التأثير على سلوك الفرد وانتاجيته داخل المنظمة

فأهداف علم النفس مثلاَ تساهم في خدمة الإدارة العامة و منها زيادة الكفاءة الانتاجية و الانسجام ، إيجاد نوع من الاستقرار الوظيفي عن طريق حل الصراعات و المنازعات و مصادر الشكاوي ، تحسين نوعية العمل بشكل لا يفقد الموظف الاهتمام و الحد من قدرته و أخيراَ معرفة النمط الثقافي و خاصة القيم و الاتجاهات السائدة في داخل التنظيم.

العلاقة بين الإدارة العامة و علم الاجتماع: يركز علم الاجتماع اهتماماته في المشكلات المتعلقة بالمجتمعات الإنسانية و يعتبر أحد الروافد الرئيسية في العلوم السلوكية و المفاهيم المتعلقة بالسلوك الإداري . و يعتبر دراسة المجتمع و الجماعات و الأسس التي تقوم عليها و علاقاتها ببعضها البعض ، و لذلك أهمية كبيرة لكون الجماعات ذات تأثير كبير على تفكير الإدارة و سياساتها و برامجها و نشاطها.

فإن علم الاجتماع ذو صلة وثيقة بالإدارة و التنظيمات الاجتماعية فهو يهدف إلى دراسة و معرفة القواعد و التقاليد التي تحكم العلاقات بين الأفراد داخل المنظمة ، مما سهل على المدراء معرفة أمور كثيرة عما يدور أو يحكم عمل الجماعة أو الفرد و خاصة عن التنظيمات غير الرسمية و علاقاتها بالتنظيمات و أي مفاهيم أخرى لها صلة تؤثر على الجماعة بما يخدم أهداف التنظيم و العاملين.

العلاقة بين الإدارة العامة و الاقتصاد:

تتوافق دراسة الاقتصاد مع دراسة الإدارة العامة في كثير من الوجوه ، إذ أن المالية العامة و الميزانية و الحساب الختامي و الإدارة المالية مثلاً تعتبر موضوعات أساسية حيث يشترك في دراسة هذه الموضوعات دارسو الإدارة العامة و الاقتصاد على حد سواء.

فالدولة تقوم بإرساء القواعد الأساسية للاقتصاد العام و توكل مهمة التنفيذ إلى الأجهزة الإدارية ، و عليه فالإدارة الحديثة تمارس نشاطات ذات طابع اقتصادي مثلاً

تحديد مصادر الإيرادات و أوجه الإنفاق و الحسابات الختامية و الرقابة المالية . .. إلخ

الإدارة والعلوم الطبيعية والرياضية

تضم العلوم الطبيعية علم الفيزياء والكيمياء والإحصاء والرياضيات، ومن مظاهر العلاقة بين العلوم الطبيعية وعلم الإدارة ظهور ما يسمى ببحوث العمليات (Operation Research)وهو علم رياضي فيزيائي اقتصادي يساعد المدير في التوصل إلى قرارات رشيدة، كذلك يساعد علم الإحصاء ونظرية الاحتمالات والنماذج الرياضية المدير في التوصل إلى قرارات رشيدة.

كما ينبغي أن يلم الإداري بعلم القانون ليعرف اتجاه الحكومة نحو المشروعات الاقتصادية، وبعلم السياسة وعلم الأخلاق والتاريخ والجغرافيا لتسيير أمور المؤسسة.

أهمية الإدارة في المجتمع

يعود تقدم الأمم إلى الإدارة الموجودة فيها، فالإدارة هي المسؤولة عن نجاح المنظمات داخل المجتمع، لأنها قادرة على استغلال الموارد البشرية والمادية بكفاءة عالية وفاعلية. فهناك العديد من الدول التي تملك الموارد المالية والبشرية ولكن لنقص الخبرة الإدارية بقيت في موقع متخلف.

كما يمكن أن يقال: إن نجاح خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتحقيقها لأهدافها لا يمكن أن يتم إلا بحسن استخدام الموارد المتاحة المادية والبشرية. وكذلك نجاح المشروعات المختلفة في جميع الأنشطة الاقتصادية الزراعية والصناعية الخدماتية. ولا شك بأن استخدام الموارد المتاحة دون إسراف أو تقصير يتوقف أساسا على كفاية الإدارة في مجالات النشاط المخلفة، كما أن نجاح المشروعات و تحقيقها لأهدافها الموضحة في خطة عملها يتوقف على كفاية إدارتها، ومن هنا نجد أن نجاح خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية مرتبط بمستوى الكفاية الإدارية في المشروعات المختلفة داخل الدول. وخلال الحديث عن التنمية والإدارة فإن البلدان النامية تواجه كثيرا من المشكلات الإدارية التي تحتاج إلى قدرة و كفاءة إدارية لمواجهتها والتصدي لها وحلها،

حتى يمكن أن تحقق أهداف التنمية المرغوبة.
الإدارة فن أم علم؟
يدور جدل كبير بين رجال الفكر الإداري حول طبيعة الإدارة ، أهي علم أم فن أم علم وفن معاً ؟
الإدارة علم: يعني أنها تعتمد على الأسلوب العلمي عند ملاحظة المشكلات الإدارية وتحليلها وتفسيرها والتوصل إلى نتائج يمكن تعميمها.
الإدارة علم: أي لها مبادئ وقواعد ومدارس ونظريات تحكم العمل الإداري، كما أن تطبيق هذه المبادئ والنظريات يؤدي إلى نتائج محددة.
الإدارة فن: أي أن المدير يحتاج إلى خبرة ومهارة وذكاء في ممارسة عمله، وتعامله مع العنصر البشري لحفزه على الأهداف التنظيمية، لأن ليس كل من درس علم الإدارة قادر على تطبيقه. ففن الإدارة هو القدرة على تطبيق الإدارة في المجالات المختلفة.
الإدارة فن وعلم معا: من كل ما سبق يمكن القول بأن الإدارة فن وعلم معا، فالإداري يجب أن يعتمد على الكتب والنظريات الإدارية، بالإضافة إلى الخبرة العملية التي لا غنى عنها.
الصفات الإدارية التي يجب أن يتمتع بها الإداري:

1. الأمانة والعدل والإخلاص في العمل.
2. صفات عقلية وفكرية، أي أن يكون على قدر من الذكاء.
3. صفات جسمانية حتى يتحمل عبء العمل.
4. صفات فنية أي أن يكون ملما بالتخصص الذي يعمل به.
5. صفات ثقافية بحيث يكون مطلعا على العلوم الأخرى.
6. صفات إنسانية يستطيع من خلالها التعامل مع العنصر البشري.

أولا: مفهوم الإدارة

لقد تعددت التعاريف التي قدمت للتسيير معنى الإدارة يقول "لانسبرج"أن الإدارة لفظة عامة و تعطي جميع العوامل الداخلة في تشغيل منشأة ما.

1- ويقول "تايلور"أن الإدارة هي أن تعرف بالضبط ماذا تريد ثم نتأكد أن الأفراد يؤدونه بأحسن وأرخص طريقة ممكنة.

2- كما يقول "تشرشمان" أن الإدارة هي علم استخدام الجهد الإنساني تماما كالكيمياء التي هي علم استخدام خصائص العناصر و مركباتها.

3- كما يقول "ويب" أن الإدارة هي المختصة بتجنب أي ضياع في الجهد الإنساني.

4- أما "فايول"فيقول أن معنى أن تدير هو أن تتنبأ وتخطط وتنظم وتصدر الأوامر وتنسق وتراقب

5- يقول " دراكر" أن الإدارة هي وظيفة ومعرفة وعمل يتم انجازه ، ويطبق المديرون هذه المعرفة لتنفيذ هذه الوظائف وتولي هذه الأعمال.

6- ويقول " سيسك " أن الإدارة هي التنسيق بين الموارد من خلال عمليات التخطيط، التنظيم، التوجيه والرقابة حتى يمكن الحصول على الأهداف المحددة.

7- ويقول " كونتز " أن الإدارة هي وظيفة تنفيذ الأشياء عن طريق الآخرين.

من خلال كل هذه التعاريف يمكن أن نقول أن الإدارة (التسيير) هي تلك المجموعة من العمليات المنسقة والمتكاملة والتي تشمل أساسا التخطيط ، التنظيم ، التوجيه

والرقابة.

إنها باختصار تحديد الأهداف وتنسيق جهود الأشخاص لبلوغها.

ثانيا: خصائص التسيير (الإدارة(

من خلال استعراض التعاريف السابقة نستخلص الخصائص التالية:

1- أن التسيير هو نشاط إنساني يتكون من وظائف تشكل مع بعضها البعض عملية التسيير فالتسيير نشاط فريد من نوعه ويختلف عن باقي الأنشطة الإنسانية الأخرى لكونه يتميز بالشمول والترابط ويساعد ترابط النشاط وشموله على ظهور ما يعرف بوظائف التسيير ، إن النظر إلى النشاط الإداري كعملي تساعد على تحليله ، تصنيفه ووصفه في وظائف أو مهام تتولاها جماعة من الناس يطلق عليهم المسيرون.

2- يشكل التسيير حلقة دائرية تبدأ بتحديد الأهداف أي التخطيط وتنتهي بالرقابة فلا يجوز أن نعتبرها تنتهي عند الرقابة ، فالرقابة لابد أن تكشف عن وجود انحرافات وتصحيح هذه الانحرافات لابد أن يطلب إجراء تعديلات جذرية أو طفيفة على السياسات والإجراءات وغيرها من الخطط ، بمعنى أن الرقابة تعود من جديد للتخطيط.

3- تختص الإدارة بتحقيق أهداف معينة تتفق عليها جماعة من الناس حيث أن العمل الأساسي للتسيير أو الإدارة هو توجيه جهود جماعة من الناس يجتمعون مع بعضهم البعض دون هدف لا يتطلب وجود إدارة وإنما تصبح الإدارة ضرورية مع وجود الأهداف التي يسعى المجتمعون إلى بلوغها ، فلابد فرد ما بتنسيق وتوجيه جهود أفراد

الجماعة وذلك هو قلب العمل الإداري وجوهره.

4-يعتبر التسيير (الإدارة) جهاز المؤسسة ، وبالتالي عملية منتجة يتم بواسطتها الحصول على السلع ،الخدمات ،المنافع والفوائض الاقتصادية والاجتماعية ، إبتداءا من الموارد البشرية و المالية للمؤسسة.

5-إن الإدارة تختص بالعنصر الإنساني في العمل : يتفق الكتاب على أن الإدارة تختص بالإنسان في موقع العمل أو الإنسان كعامل وأن هدفها هو إنجاز العمل ورجال الإدارة ينظرون إلى الإنسان ككيان ديناميكي متحرك له دوافعه وإشباعاته وهذه الدوافع والإشباعات هي التي تثيره وتتحكم فيما يظهره من سلوك، والإدارة تتعامل مع هذا السلوك بل هي طرف فيه ولا يمكنها الانفصال عنه .

6-إن الإدارة لا تظهر إلا مع وجود العمل الجماعي: إن الإدارة تختص بتوجيه الإنسان في موقع العمل لكي يتناول مع غيره من بني الإنسان لتحقيق أهداف معينة غير أنه إذا كانت هذه الأهداف يمكن تحقيقها بجهد فرد واحد فليس هناك حاجة للإدارة.ولكن من النادر أن يتمكن فرد واحد من إنجاز أهداف الأعمال وحده فلا يوجد فرد واحد يجمع بين كل التخصصات المطلوبة الأمر الذي يتطلب جهد جماعة من الناس يتمايزون في تخصصاتهم ويصبح عمل الإدارة في هذه الحالة هو التوجيه والتنسيق بين هذه التخصصات.

7-يعتبر التسيير علما لأنه يقوم على استخدام الأسلوب العلمي في معالجة المسائل معتمدا في ذلك على التقنيات والطرق الكمية وما يتطلب تطبيقها من استعمال مكثف للحاسوب سواءا تعلق الأمر بتخطيط الإنتاج، تخطيط الاستثمار، دراسة السوق أو تحليل شبكات النقل أو التحليل المالي.......................... الخ.

8- يعتبر التسيير فنا لأنه يتطلب اللجوء إلى التقدير والمحاكمة الشخصية قصد معالجة الجوانب غير الكمية لعملية التسيير وعلى رأسها الجوانب الإنسانية.

9- يعتبر التسيير مهنة لأنه يحقق المعايير المتعارف عليها كتراكم المعارف والخبرات عبر الزمن وتحمل المسير الممتهن للمسؤوليات الاجتماعية وتحليه بأخلاقيات المهنة.

ثالثا: أهمية الإدارة

تؤدي الإدارة دورا هاما في توجيه الجهود الجماعية على اختلاف مستويات تجمعها وعلى اختلاف أنواعها،فكلما ضم عدة أفراد جهودهم إلى بعضها البعض للوصول إلى هدف معين تظهر أهمية الإدارة و تتزايد هذه الأهمية كلما تزايد اعتماد المجتمع على الجهود الجماعية وتداخلت هذه الجهود في علاقاتها وتعقد في طبيعتها ، فالإدارة لها دورها الهام على مستوى الأسرة وعلى مستوى جماعات العمل وعلى مستوى المجتمع لأنها الأسلوب الذي يتولى به الإيوان رعاية شؤون الأسرة ،وهي الأداة التي توجه بها الجهود المتفاوتة لأفراد الجماعة ،وهي الوسيلة التي يستخدمها الحاكم أو القائد لتوجيه ورعاية المجتمع.

وللإدارة أيضا دور هام في توجيه الجهود الجماعية المتنوعة ،فرغم أن الإدارة ظهرت بطريقة علمية في المصانع إلا أنها نمت وتبلورت وأصبحت على ما هي عليه من مكانة وقوة وتأثير في ميادين متنوعة فالدارة هي الدعامة التي تعتمد عليها أنشطة الاقتصادية والاجتماعية والحكومية والتعليمية والعسكرية لأنها جامعة الموارد الاقتصادية النادرة

لتشبع بها الحاجات الجماعية والفردية وهي صانعة التقدم الاجتماعي ويعتمد عليها العصر في تحقيق الرفاهية الإنسانية وهي رائدة الحكومات الرشيدة ووسيلتها في توجيه شؤون الحكم من اجل تحقيق الأهداف الوطنية والقومية وهي وجهة المتعلمين والباحثين في سعيهم لمعالجة مشاكل العصر ومواجهة التغيرات السريعة وهي قوة المجتمع وحماية استقلاله وثرواته من الإطماع الخارجية.

ويختلف الكتاب والممارسون في تحديد الأسباب الكاملة التي تؤدي إلى النجاح في الإدارة ولكنهم يتفقون على إن التفكك الأسري والإسراف في استخدام الموارد وسوء الخدمات الحكومية والهزيمة في المعارك إنما ترجع إلى غياب الإدارة السليمة. ويقول هؤلاء الكتاب أن الإدارة السليمة تعتمد على المبادئ والنظريات العلمية وتصقل بالممارسة والخبرة المتجمعة.

إن الإدارة الناجحة ضرورة ملحة في الوقت الحاضر بسبب التغيرات الاجتماعية، الاقتصادية والتكنولوجية نذكر منها على سبيل المثال ما يلي:

1- كبر حجم المؤسسات والمنظمات وزيادة الحاجة إلى التخصصات المختلفة الأمر الذي يظهر أهمية التنظيم، التنسيق والرقابة.

2- وجود انفصال بين المنظمات وملاكها. الأمر الذي يظهر أهمية الرقابة والتنظيم لضمان مصالح الأطراف المختلفة.

3- التغيرات التكنولوجية، الاقتصادية والاجتماعية. الأمر الذي يظهر أهمية التخطيط، التنظيم والتنبؤ لمواجهتها والتأقلم معها.

-4المنافسة الشديدة في الأسواق المر الذي يتطلب التجديد والابتكار في طرق الإنتاج وفي أدواته لتحقيق الوفرات الاقتصادية.

-5الندرة المتزايدة في الموارد المادية والبشرية. الأمر الذي يتطلب الرشد، الاقتصاد والبحث عن وسائل وطرق تحقيق الفعالية.

-6القوة المتزايدة للتجمعات التي تدافع عن المستهلكين ومصالحهم الأمر الذي يظهر أهميته، ووضع السياسات الخاصة بتحسين الجودة، الأسعار وغيرها.

-7تزايد قوة التجمعات العمالية الأمر الذي يتطلب وضع سياسات مقبولة للأجور وظروف العمل وشروطه.

-8الإدارة هي الأداة الأساسية في تسيير العمل داخل منظمات الأعمال فهي التي تقوم بتحديد الأهداف وتوجيه جهود الأفراد إلى تحقيقها بفاعلية وكذلك توفير مقومات الإنتاج وتخصيص الموارد وتوزيعها على استخداماتها البديلة وإزالة الغموض في بيئة العمل............الخ.

-9يقع على عاتق الإدارة مسؤولية تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية لمنظمات الأعمال من ناحية وللمجتمع ككل من ناحية أخرى.

-10بما أن الإدارة هي المسؤولة عن بقاء واستمرار منظمات الأعمال فإن هذا لا يتحقق إلا من خلال القدرة على مواجهة الكثير من التحديات ومن بين هذه التحديات نذكر :

أ- الاضطرابات الاجتماعية وعدم الاستقرار السياسي ان وجد في الدولة المعنية

ب- انخفاض معدل النمو الاقتصادي وارتفاع تكلفة الأموال.

ج -الخلل في نظم التجارة والصناعة المعمول بها في الدول.

د- ازدياد درجة التدخل الحكومي في ميدان الأعمال من خلال الرقابة على الأسعار وتعدد وتغير قوانين الإستراد والتصدير.

ه -ارتفاع معدلات التضخم.

-11يقع على عاتق الإدارة مسؤولية تحقيق التكامل الخارجي بين البيئة والمنظمة من خلال:

أ- توفير احتياجات المنظمة من الموارد المختلفة من البيئة.

ب- تحويل ومزج هذه الموارد مع بعضها البعض لتلبية احتياجات البيئة من السلع والخدمات

-12لكي تنجح منظمات الأعمال في رسالتها فإن مسؤولية الإدارة التعامل مع التغير المستمر في حاجات المجتمع وتفاقم المشكلات الصحية والاجتماعية بالإضافة إلى التلوث.

الفصل الثاني

مفهوم المشاريع

ما هو مفهوم المشاريع؟

المشاريع هي المهام التي يتم تنفيذها لتحقيق أهداف مُحدَّدة واضحة المعالم، ولا يجري تنفيذ هذه المهام بوصفها أنشطة عادية للمؤسسة وإنما مجموعة من الأنشطة المحددة غير التقليدية لتحقيق هدف مُعيَّن. فعلى سبيل المثال، قد تقوم شركة سيارات بإطلاق مشروع لتصميم سيارة جديدة لها بعض الميِّزات المُحدَّدة التي لا تشتمل عليها الموديلات الحالية من تلك السيارة. وفي مجال تكنولوجيا المعلومات، يمكن تعريف عملية تطبيق الأنظمة الحاسوبية في دائرة معينة بأنها مشروع. ويمكننا أن نُفكِّر في مشروع بحثي أو مشروع لتطبيق برنامج معين. وسيكون للمشاريع أهداف محددة جيداً، إذ تكون الفترة الزمنية اللازمة لإنجاز المشروع مُحدَّدة وتكون الموارد بما في ذلك موازنة المشروع محدَّدة مسبقاً. إن إدارة المشاريع ليست بالأمر السهل. ففي الولايات المتحدة، تم توثيق أن ما يقرب من 70 في المائة من جميع المشاريع تتأخر عن الوقت المُخصَّص لإنجازها أو تتكبَّد زيادة في التكلفة أو تفشل ببساطة في تحقيق الهدف المنشود من إطلاق المشروع في بدايته. ومن المشكوك فيه أن تكون النتائج في أي مكان آخر أفضل حالاً. وسيقع على عاتق مدراء المعلوماتية بوصفهم رؤساء وظيفة إدارة المعلومات في الحكومات مسؤولية تصميم وتوجيه وإدارة العديد من مشاريع تكنولوجيا المعلومات. وبالتالي فإن إدارة المشاريع تُشكِّل جزءاً مهماً للغاية من مسؤوليات وظيفة مدير المعلوماتية في الحكومة.

المشروع، هو الفعالية القصدية التي تجري في محيط اجتماعي."

فهو يعتبر العمل اليدوي والعقلي مشروعاً إذا كان قصدياً متصلاً بالحياة، فالشرط الذي يشترطه كلباتريك هو الهدف في العمل، واتصال هذا العمل بحياة المتعلم.

يصنف كلباتريك المشروعات إلى الآتي :

المشروعات البنائية: وتستهدف الأعمال التي تغلب عليها الصبغة العملية في الدرجة الأولى.

المشروعات الاستمتاعية: وهي التي تستهدف الفعاليات التي يرمي المتعلم من ورائها

إلى التمتع بها كالاستماع إلى موسيقى ، أو إلى قصة أدبية وغيرها.
مشروعات المشكلات: وهي التي تستهدف المتعلم، ومنها حل معضلة ما فكرية وغير ذلك.

مشروعات لتعلم بعض المهارات أو لغرض الحصول على بعض المعرفة.

وتنقسم المجموعات إلى:

المشروعات الجماعية: وهي تلك المجموعات التي يطلب فيها إلى الطلبة جميعهم في غرفة الصف أوالمجموعة الدراسية الواحدة القيام بعمل واحد كأن يقوم الطلبة جميعهم بتمثيل مسرحية أو رواية معينة كمشاركة منهم في احتفالات المدرسة أو كأحد الواجبات الدراسية المطلوبة منهم.

المشروعات الفردية: وتنقسم هذه المشروعات بدورها إلى نوعين ، هما:
النوع الأول: حيث يطلب إلى الطلبة جميعهم تنفيذ المشروع نفسه كلاً على حده ، كأن يطلب إلى كل منهم أن يرسم خريطة الوطن العربي، أو أن يلخص كتاباً معيناً من مكتبة المدرسة يحدده المعلم.
النوع الثاني: من المشروعات الفردية ، فهو عندما يقوم كل طالب في المجموعة الدراسية باختيار مشروع معين من مجموعة مشروعات مختلفة و تنفيذه ، يتم تحديدها من قبل المعلم أو الطلبة ، أو الإثنين معاً.

خطوات عمل المشروع

تمر عملية عمل المشروع بأربع خطوات رئيسة هي:
أولاً: اختيار المشروع تبدأ هذه الخطوة بقيام المعلم بالتعاون مع طلابه بتحديد أغراضهم ورغباتهم، والأهداف المراد تحقيقها من المشروعات،وتنتهي باختيار المشروع المناسب للطالب . ويفضل عند اختيار المشروع ، أن يكون من النوع الذي يرغب فيه الطالب وليس المعلم ؛ لأن ذلك يدفع الطالب ويشجعه على القيام بالعمل الجاد وإنجاز المشروع ، ولأنه في الغالب سوف يشعر بنوع من الرضا في إنجازه ، والعكس صحيح إذا كان المشروع من النوع الذي لا يلبي رغبة أو ميلاً لدى الطالب.

ثانياً: وضع الخطة إنّ أهم ما يمكن أن يقال حول وضع الخطة هو أن تكون خطواتها واضحة ومحددة لا لبس فيها ولا نقص ، وإلا كانت النتيجة إرباك الطالب وفتح المجال أمامه للاجتهادات غير المدروسة التي من شأنها عرقلة العمل وضياع وقت الطالب وجهده. ولا بد هنا من التأكيد على أهمية مشاركة الطلبة في وضع هذه الخطة وإبداء آرائهم ووجهات نظرهم . ويكون دور المعلم هنا ذا صبغة أو طابع استشاري حيث يستمع آراء الطلبة ووجهات نظرهم. ويعلق عليها ولكن ، ليس من أجل النقد أو التهكم وإنما من أجل توجيههم ومساعدتهم.

ثالثاً: تنفيذ المشروع ويتم في هذه المرحلة ترجمة الجانب النظري المتمثل في بنود خطة المشروع إلى واقع عملي محسوس ، حيث يقوم الطالب- في هذه المرحلة – بتنفيذ بنود خطة المشروع تحت مراقبة المعلم وإشرافه وتوجيهاته ، ويقوم المعلم بإرشاد الطلبة وحفزهم على العمل وتنمية روح الجماعة والتعاون بينهم والتحقق من قيام كل منهم بالعمل المطلوب منهم وعدم الاتكال على غيره لأداء عمله. هذا ويجب التأكيد هنا على ضرورة التزام الطلبة ببنود خطة المشروع وعدم الخروج عنها إلا إذا طرأت ظروف تستدعي إعادة النظر في بنود هذه الخطة وعندها يقوم المعلم بمناقشة الموضوع مع الطلبة والاتفاق معهم على التعديلات الجديدة .

رابعاً: تقويم المشروع بعد أن أمضى الطلبة وقتاً كافياً في اختيار المشروع ووضع الخطة التفصيلية له وتنفيذه ، تأتي الخطوة الرابعة والأخيرة من خطوات إعداد المشروع ، وهي تقويم المشروع والحكم عليه ؛ حيث يقوم المعلم بالاطلاع على كل ما أنجزه الطالب مبيناً له أوجه الضعف والقوة والأخطاء التي وقع فيها وكيفية تلافيها في المرات المقبلة ، وبمعنى آخر يقوم المعلم بتقديم تغذية راجعة للطالب .

شروط اختيار المشاريع

هناك مجموعة من الشروط لا بدّ من الأخذ بها عند اختيار المشاريع ، نذكر منها الآتي:
يجب أن تكون للمشروع المختار قيمة تربوية معينة، ويجب أن تكون هذه القيمة التربوية ذات علاقة معينة باحتياجات المتعلم.

الاهتمام بتوفير المواد اللازمة لتنفيذ المشروع.
يجب أن يكون الوقت الذي يصرف في تنفيذ مشروعٍ ما متناسباً مع قيمة المشروع.
يجب أن لا يتعارض المشروع المختار مع جدول الدروس المدرسي ؛ أو بعبارة أخرى يجب ألا يؤثر في سير الدروس خوفاً من اختلال النظام.
مراعاة الاقتصاد في أثمان المواد التي يحتاجها المعلم لمشروع ما.
ملاءمة المشروع للحصول على القيم التربوية المطلوبة.
يجب ألا يكون المشروع معقداً، ويجب ألا يستغرق وقتاً طويلاً، ويستحسن ألا يتجاوز الوقت المخصص للمشروع أكثر من أسبوعين.
يجب أن يكون المشروع متناسباً مع قابلية الطلبة في تصميمه وتنفيذه، ويجب ألا يتطلب مهارات معقدة، أو معلومات صعبة لا يستطيع الطلبة أن يحصلوا عليها، ويجب ألا يكون صعباً، بدرجة تضطر المعلم إلى أن يصرف وقتاً طويلاً مع كل طالب لتعليمه وإرشاده.
يجب ألا يكون المشروع تافهاً ، فيؤدي بالطلبة إلى أن ينشغلوا كثيراً بفعاليات غير مثمرة.
يجب تجنب التداخل غير الضروري في المشروعات المتعاقبة.

إيجابيات طريقة المشروع

يمكن إيجاز أهم إيجابيات طريقة المشروع ، كطريقة في التعليم ، في النقاط الآتية:
تنمي طريقة المشروع عند الطلبة روح العمل الجماعي والتعاون.
تعد طريقة المشروع من طرائق التدريس التي تشجع على تفريد التعليم ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ، وذلك ما تنادي به التربية الحديثة.
يشكل المتعلم في هذه الطريقة محور العملية التربوية بدلاً من المعلم ، فهو الذي يختار المشروع وينفذه تحت إشراف المعلم.
تعمل هذه الطريقة على إعداد الطالب وتهيئته للحياة خارج أسوار المدرسة ، حيث

يقوم بترجمة ما تعلمه نظرياً إلى واقع عملي ملموس.
تنمي عند الطالب الثقة بالنفس وحب العمل ، كما تشجعه على الإبداع وتحمل المسؤولية وكل ما من شأنه مساعدته في حياته العملية.
ويمكن اختيار أيٍ من طرائق التدريس السابقة الذكر لتنفيذ طريقة المشروع، كما ويمكن استخدام أكثر من طريقة في تنفيذ المشروع الواحد.

مفهوم المشاريع الصغيرة والمتوسطة

يختلف تعريف ومفهوم المشاريع الصغيرة والمتوسطة من دولة لأخرى وفقا لاختلاف إمكانياتها وظروفها الاقتصادية والاجتماعية مثل طبيعة مكونات وعوامل الإنتاج، ونوعية الصناعات الحرفية التقليدية القائمة قبل الصناعة الحديثة، والكثافة السكانية، ومدى توفر القوى العاملة ودرجة تأهيلها، والمستوى العام للأجور والدخل، وغيرها من الجوانب الاقتصادية والاجتماعية التي تحدد ملامح وطبيعة الصناعات القائمة فيها. كما ويختلف التعريف وفقا للهدف منه، وهل هو للأغراض الإحصائية أم للأغراض التمويلية أو لأية أغراض أخرى.

ومع اختلاف التعاريف، فإن بعض دول مجلس التعاون الخليجي تستخدم معيار رأس المال المستثمر للتمييز بين المشاريع، حيث تعرف المشاريع الصغيرة بأنها تلك المنشآت التي يبلغ متوسط رأسمالها المستثمر أقل من 800,000دينار بحريني، أما المشاريع المتوسطة فتتمثل بالمنشآت التي يستثمر كل منها من 800,000 وأقل من 2,500 مليون دينار بحريني، بينما تعد المشاريع كبيرة إذا بلغ رأس المال المستثمر فيها 2,500 مليون دينار بحريني فأكثر.

وصفوة القول، أن الدول الصناعية والنامية تختلفان في تعريف المشاريع الصغيرة والمتوسطة مما يجعل من الصعوبة إجراء المقارنة بينهما، فالمشاريع التي تعتبر متوسطة في الدول النامية تعد صغيرة في الدول الصناعية، كما أن المشاريع الكبيرة في الدول النامية تعد متوسطة في الدول الصناعية.

وفي سبيل مواجهة الصعوبات في المقارنة درجت العديد من الدول المتقدمة والنامية على تبني تعريف منظمة العمل الدولية والتي تعرف المشاريع الصغيرة بأنها المشاريع التي يعمل بها أقل من 10 عمّال والمشاريع المتوسطة التي يعمل بها ما بين 10 إلى 99 عاملا، وما يزيد عن 99 تعد مشاريع كبيرة.

أهمية المشاريع الصغيرة والمتوسطة

ترجع أهمية مساهمة المشاريع الصغيرة والمتوسطة في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية للأسباب التالية:

–تعتمد المشاريع الصغيرة والمتوسطة على العمالة المكثفة، وتميل إلى توزيع الدخل بصورة أكثر عدالة مقارنة بالمؤسسات الكبيرة، فهي تلعب دورا مهما في خلق فرص الاستخدام بما يخفف من حدة الفقر إذ إنها كثيرا ما توفر فرص عمل مقابل أجور معقولة للعمال من الأسر الفقيرة والنساء اللاتي يفتقرن إلى المصادر البديلة للدخل.

–تسهم المشاريع الصغيرة والمتوسطة في رفع كفاءة تخصيص الموارد في الدول النامية، فهي تميل إلى تبني الأساليب الإنتاجية كثيفة العمالة بما يعكس وضع تلك الدول من حيث وفرة قوة العمل وندرة رأس المال. وكلما توسع نشاط تلك المشاريع في الأسواق غير الرسمية أصبحت أسعار عوامل الإنتاج والمنتجات التي تتعامل بها تعكس بصورة أفضل تكاليف الفرص البديلة مقارنة بالأسعار التي تتعامل بها المشاريع الكبيرة.

–تدعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة بناء القدرات الإنتاجية الشاملة، فهي تساعد على استيعاب الموارد الإنتاجية على مستويات الاقتصاد كافة، وتسهم في إرساء أنظمة اقتصادية تتسم بالديناميكية والمرونة تترابط فيها الشركات الصغيرة والمتوسطة والمتوسطة، وهي تنتشر في حيز جغرافي أوسع من المشاريع الكبيرة، وتدعم تطور ونمو روح المبادرة ومهاراتها وتساعد على تقليص الفجوات التنموية بين الحواضر والأرياف.

-كما أن سرعة التطور التكنولوجي أدت إلى زيادة معدل تغير التقنية الإنتاجية المستخدمة في العديد من الصناعات، وبانتشار طريقة الإنتاج على دفعات أصبح من الأهمية إقامة مصانع أصغر حجما وأقل تكلفة استثمارية على أن يركز كل مصنع في إنتاج عدد قليل من السلع الدقيقة أو التي تتطلبها صناعات معينة لمواجهة طلبيات صغيرة من سلع أو خدمات معينة.

مميزات المشاريع الصغيرة والمتوسطة

علاوة على دور المشاريع الصغيرة والمتوسطة في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث تمثل جزءا كبيرا من قطاع الإنتاج في مختلف الدول سواء المتقدمة أو النامية، وتولي دولا عديدة اهتماما خاصا بها، فعلى سبيل المثال تعد الصناعات الصغيرة والمتوسطة مفتاح التنمية في جمهورية الهند وقد أولتها دعما متميزا حتى أطلق عليها بالابن المدلّل للحكومة، وتقدم المشاريع الصغيرة والمتوسطة العديد من المميزات التي يمكن تلخيصها بالآتي:

-سهولة تأسيسها نظرا لعدم حاجتها إلى رأس مال كبير أو تكنولوجيا متطورة، إضافة إلى قدرتها على الإنتاج والعمل في مجالات التنمية الصناعية والاقتصادية المختلفة.

-توفير فرص عمل وبكلفة استثمارية منخفضة وذلك لطبيعة الفن الإنتاجي المستخدم حيث أسلوب الإنتاج كثيف العمل خفيف رأس المال، فضلا عن تواضع مؤهلات العمالة المطلوبة مما يعزز دورها في امتصاص البطالة التي في الأغلب تتصف بتدني مستواها التعليمي والمهني وخاصة في البلدان النامية.

-نشر القيم الصناعية الايجابية في المجتمع من خلال تنمية وتطوير المهارات لبعض الحرف والمهارات.

-استغلال مدخرات المواطنين والاستفادة منها في الميادين الاستثمارية المختلفة، بدلا من تبذير هذه المدخرات في الاستهلاك.

-تعظيم الاستفادة واستغلال المواد الأولية المتاحة محليا لإنتاج سلع تامة الصنع تساهم في تلبية احتياجات وأذواق المستهلكين، إضافة إلى قدرة هذه المشاريع على العمل في مجال إنتاج الصناعات الحرفية والسلع الغذائية والاستهلاكية الصغيرة والمتوسطة التي يتم الحصول عليها من الخارج الأمر الذي يساعد في سد جانب من احتياجات السوق المحلي من هذه السلع مما يساهم في تخفيض العجز في ميزان المدفوعات.

-تغطية الطلب المحلي على المنتجات التي يصعب إقامة صناعات كبيرة لإنتاجها لضيق نطاق السوق المحلية نتيجة لانخفاض نصيب الفرد من الدخل القومي أو لمحدودية حجم التراكم الرأسمالي وخاصة في الدول النامية.

-تعد هذه المشاريع صناعات مغذية لغيرها من الصناعات ولها دورها في توسيع قاعدة الإنتاج المحلي، حيث تساهم في تلبية بعض من احتياجات الصناعات الكبيرة سواء بالمواد الأولية أو الاحتياطية، بالإضافة إلى قدرة هذه المشاريع على الاستفادة من مخلفات الصناعات الكبيرة.

-لا يحتاج العاملون إلى مستويات عالية من التدريب للعمل في هذه المشاريع لبساطة التكنولوجيا المستخدمة.

-توفر منتجات هذه المشاريع جزءا هاما من احتياجات السوق المحلي، مما يقلل من الاستيراد.

-توفير العملة الصعبة من خلال تعويض الاستيرادات والمساهمة في التصدير في أحيان كثيرة.

-تستطيع مواجهة تغييرات السوق بسرعة بعيدا عن الروتين، حيث تتمتع بقدر من التكييف وفقا لظروف السوق سواء من حيث كمية الإنتاج أو نوعيته، مما يعني القدرة على مواجهة الصعوبات في أوقات الأزمات الاقتصادية وفترات الركود.

الصعوبات والمعوقات التي تواجه المشاريع الصغيرة والمتوسطة

تواجه المشاريع الصغيرة والمتوسطة بعض المشاكل والصعوبات التي تحد من قدرتها على العمل ومساهمتها في دفع عجلة النمو الاقتصادي.

وتتمثل أهم هذه الصعوبات فيما يلي:

1-صعوبات تسويقية وإدارية:

تختلف الصعوبات التسويقية باختلاف نوع المشروع وطبيعة النشاط الذي يمارسه . وتتمثل أهم الصعوبات التي تواجهها هذه المشاريع في هذا المجال فيما يلي:

-انخفاض الإمكانيات المالية لهذه المشاريع مما يؤدي إلى ضعف الكفاءة التسويقية نتيجة لعدم قدرتها لتوفير معلومات عن السوق المحلي والخارجي وأذواق المستهلكين بالإضافة إلى مشاكل ارتفاع تكاليف النقل وتأخر العملاء في تسديد قيمة المبيعات وعدم دعم المنتج الوطني بالدرجة الكافية.

-عدم وجود منافذ تسويقية منتظمة لتعريف المستهلك المحلي والخارجي بمنتجات وخدمات هذه المشاريع فضلا عن ضيق نطاق السوق المحلي، وعدم اتباع الأسلوب العلمي الحديث في مجال التسويق ونقص الكفاءات التسويقية وعدم الاهتمام بإجراء البحوث التسويقية خاصة في مجال دراسة الأسواق وأساليب النقل والتوزيع والتعبئة والتغليف وأذواق المستهلكين.... الخ. الأمر الذي يحد من قدرة هذه المؤسسات على تسويق منتجاتها.

-تفضيل المستهلك المحلي للمنتجات الأجنبية المماثلة في بعض الأحيان بدافع التقليد أو المحاكاة أو لاعتياده على استخدام هذه السلع الأجنبية مما يحد من حجم الطلب على المنتجات المحلية.

-عدم توفر الحوافز الكافية للمنتجات المحلية مما يؤدي إلى منافسة المنتجات المستوردة لمثيلاتها من المنتجات المحلية وقيام بعض المؤسسات الأجنبية باتباع سياسات إغراقية لتوفير منتجاتها للأسواق المحلية بأسعار تقل عن أسعار المنتج المحلي، مما يؤدي إلى ضعف الموقف التنافسي للمؤسسات الوطنية العاملة في هذه الصناعات.

-عدم اتباع الأساليب الحديثة في الإدارة حيث يسود في إدارة هذه المشاريع نمط المدير المالك الذي يجمع عادة بين وظائف الإدارة والتمويل والتسويق وغيرها بالإضافة إلى عدم وجود التخصص الوظيفي بالمعنى المعروف في مجال ترتيب الوظائف والمحاسبة والاقتصاد وغيرها، وعدم وجود تنظيم إداري واضح المعالم لسير العمل في المشروع.

-تعاني معظم المشاريع الصغيرة والمتوسطة من عدم معرفتها بقواعد وأساليب التعامل مع الجهات الإدارية الرسمية في الدولة كالسجلات التجارية والصناعية مما يؤدي إلى طول الوقت اللازم لإنجاز معاملاتها.

-نقص المعلومات والإحصاءات المتاحة لدى هذه المشاريع خاصة فيما يتعلق بالمؤسسات المنافسة وشروط ومواصفات السلع المنتجة وأنظمة ولوائح العمل والتأمينات الاجتماعية وغير ذلك من البيانات والإحصاءات اللازمة لتسيير أعمالها على الوجه المستهدف.

- 2صعوبات فنية

عادة ما تعتمد هذه المشاريع كما سبق القول على قدرات وخبرات أصحابها في العمل بصفة رئيسية، كما أنها تلجأ عادة إلى استخدام أجهزة ومعدات قد تكون بدائية أو أقل تطورا عن تلك المستخدمة في المؤسسات الكبيرة، أو لا تتبع أساليب الصيانة أو الأساليب الإنتاجية المتطورة التي تساعدها على تحسين جودة منتجاتها بما يتماشى مع المواصفات العالمية في الأسواق الدولية .كما أن اختيار المواد الخام ومستلزمات الإنتاج اللازمة لأعمال هذه المؤسسات قد لا يخضع لمعايير فنية وهندسية مدروسة، ولكنها تعتمد في أغلب الأحوال على خبرة أصحاب هذه المؤسسات التي قد تكون محدودة في بعض المجالات، الأمر الذي قد يؤدي إلى عدم تحقيق هذه المؤسسات لأهدافها في بعض الأحيان.

.3صعوبات تمويلية:

تواجه هذه المشاريع بعض الصعوبات التمويلية التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

-تعتمد هذه المشاريع في أغلب الأحيان على التمويل الذاتي وبالتالي فهي تعمل في حدود الإمكانيات المالية المحدودة المتاحة لها.

-نظرا لأن الكيانات القانونية لهذه المشاريع تكون في الغالب مؤسسات فردية فإنه يصعب عليها زيادة رؤوس أموالها عن طريق طرح أسهم في الأوراق المالية أو إصدار سندات للاقتراض.

-تواجه هذه المشاريع مشكلات تمويلية ترجع إلى تردد بعض المصارف التجارية في منح هذه المؤسسات قروضا ائتمانية متوسطة أو طويلة الأجل ما لم تقدم تلك المؤسسات ضمانات.

-إن التمويل المتاح في بعض الأحيان لهذه المؤسسات يعتبر غير مناسب لاحتياجاتها التمويلية نظرا لانخفاض مدة الائتمان أو لعدم كفايته.

إن التمويل هو روح المشاريع، والكثير من اقتراحات المشاريع المنيرة والأفكار ما تُقتل لعدم الحصول على التمويل المناسب .فبدون المبالغ الضرورية لن ينجح أي مشروع وخاصة في المراحل الأولية.

فمعاناة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المتمثلة في صعوبة الحصول على التمويل المالي أو اجتذاب المستثمرين من جميع القطاعات حيث إن مملكة البحرين تمتلك مصدرا تمويليا ماليا واحدا للمشاريع الصغيرة والمتوسطة المبتدئة متمثلا ببنك البحرين للتنمية، فإن المملكة تسعى في البحث عن حلول تمويلية وإيجاد آليات تمويلية جديدة للمشاريع الصغيرة والمتوسطة، وعلى رغم الجهود والإصلاحات التي قامت بها مملكة البحرين من خلال إنشائها لصندوق العمل ومعهد البحرين للتكنولوجيا ودعم منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية وغير ذلك من المبادرات والإجراءات إلا أن توفير مصادر تمويلية جديدة ما زال من أهم معوقات قيام وتنمية المشاريع الصغيرة والمتوسطة.

عوائق تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة في المصارف التجارية

تواجه مملكة البحرين اليوم سياسة التنمية المستدامة على ضوء مبدأ الشمولية الاقتصادية، مما يستلزم من المؤسسات المالية بمختلف أنواعها المساهمة مد يد المساعدة وتسخير الوسائل المالية الضرورية لإنجاح هذه العملية محليا.

وأحد أهم العناصر الأساسية لإنجاح عمليات تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة في المصارف التجارية هو إزالة عوائق السياسات التنظيمية في المصارف ودعم تنمية مؤسسات الأعمال الصغيرة. عمليا، تخضع عملية النمو الاقتصادي أو إطلاق أي برنامج للإصلاح الاقتصادي لدعم المشاريع الصغيرة للعديد من التأثيرات أهمها: النظام المصرفي القائم والسياسات الحكومية الصارمة في التحكم بمعدلات الفائدة، وضعف المنافسة ومحدوديتها في النظام المصرفي التجاري وهذه من صفات الاقتصاديات في العالم الثالث، حيث في الغالب يسيطر المصرف المركزي التابع للدولة على هذا النظام.

ولكن في النهاية لابد للمصارف الكبرى من وضع سياسات وتدابير مساعدة لدعم تلك المشاريع وأن تبادر طبقا لمهامها وصلاحياتها باتخاذ كل التدابير المالية من أجل مساعدة ودعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة مهما كانت طبيعتها القانونية سواء تعلق الأمر بمشروع إنتاج السلع أو الخدمات.

كما أن على المصارف وضع مشروع تمويل وإقراض المشاريع الصغيرة والمتوسطة المحلية ضمن استراتيجيتها الرامية لتلبية احتياجات السوق، واتخاذ القرار المالي الذي يخدم المصرف ويسهم في تحسين مركزه.

إن الخطر الذي تواجهه المصارف في عملية الإقراض يعرّف ببساطة من وجهة نظر المصارف بأنه الخطر الذي يأتي من أن الالتزامات المالية تجاه المصرف لا يمكن القيام بها في المواعيد المحددة، وكما تم الاشتراط أو التوافق عليها في العقد بين الطرفين .وفي أسوأ الظروف والسيناريوهات، فإن المقترض يعلن الإفلاس والمصرف يفقد أو يخسر مبالغ مالية صغيرة أو كبيرة .وهنا قد يتعين على المصرف أن يطلب ضمانات من صاحب المشروع متمثلة في رهن الأصول الثابتة للمشروع إن وجدت، أو رهن نشاط

تجاري آخر يملكه مقدم القرض إن وجد، أو رهن أسهم مسجلة في سوق الأوراق المالية، أو أن يقدم صاحب المشروع كفيلا موثوقا به من جهة المصرف ليكفله في حال عدم تمكنه من سداد قيمة القرض، أو أي ضمانات أخرى يمكن أن يحددها المصرف من أجل تخفيف خسائره .ومن خلال الندوة التعريفية المنظمة من قبل صندوق العمل حول (برامج الدعم المقدمة من صندوق العمل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة) والتي عقدت بتاريخ 26 فبراير/ شباط 2008م، تم بيان أن الصندوق يعمل بصدد مساعدة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للحصول على ضمانات تأهلها للحصول على التمويل المالي من المؤسسات المالية، كما أنه يضمن ما نسبته ■50 من قيمة القرض التمويلي ضمن شروط محددة.

دور قسم تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة في المصارف التجارية

يهدف استحداث هذا القسم إلى توسيع دائرة المستفيدين من برامج الدعم والتمويل التي يقدمها المصرف لخدمة المجتمع وتلبية احتياجات العملاء، والتوجه نحو شريحة أكبر من الشباب والشابات الجادين في تطوير ذاتهم والذين لديهم طموح في إقامة مشاريع صغيرة ويفتقرون في ذات الوقت إلى مصادر الدعم اللازمة للبدء فيها، ومساندتهم إداريا في إقامة هذه المشاريع.

ومن أهم وظائفه:

-مساعدة الشباب المستثمرين وأصحاب المشاريع في تأسيس أعمالهم الخاصة، وتنمية وصقل المهارات الموجودة في المشارك والتي تؤهله لأن يكون صاحب عمل ناجح.

-توجيه المستثمرين الناشئين نحو أفضل الفرص الاستثمارية المتاحة لهم وتقييم حاجة السوق لذلك النشاط، وتعليمهم السيطرة بشكل أكبر على مواردهم المالية.

-زيادة حجم التمويل وتنويع آلياته وذلك بالتنسيق لتقديم التمويل المناسب والقروض المتوسطة وطويلة الأجل لقيام المشاريع، وتقديم فترات سماح إعادة السداد طويلة نسبيا.

-إتاحة فرصة أكبر لنمو قاعدة جديدة من صغار رجال وسيدات الأعمال وتوسيع مساحة تواجدهم في أنشطة الاقتصاد الوطني.

-تشجيع قيام مشاريع صغيرة إنتاجية وخدمية، تكون دعامة ومغذية لما هو قائم من مشاريع كبيرة.

-توفير فرص عمل متجددة للشباب والشابات.

-توعية المستثمرين الناشئين بالتطورات المؤثرة في مجالات أعمالهم وتقديم الاستشارات الخاصة بذلك.

مزايا استحداث قسم تمويل المشاريع في المصارف التجارية

إن تقديم هذه الأنواع الحديثة من الخدمات ينطلق من مبدأ رفع حجم عمليات المصرف عن طريق تقديم خدمات نافعة. لأنها تعود على المصرف بمزايا وفوائد منها:

-الدعاية والإعلان للمصرف، حيث يعتمد المصرف في تقديمه لهذه الخدمات على قاعدة عريضة من المتعاملين معه، ولا شك في أن تداول اسم المصرف بين عدد كبير من الناس سواء أكانوا من المتعاملين معه أو من غير المتعاملين معه يحمل إعلانا غير مباشر عن المصرف خاصة إذا ما ارتبط هذا الاسم بتقديم خدمة نافعة. وكثيرا ما تكون النتيجة اجتذاب متعاملين جدد يرغبون في الانتفاع من هذه الخدمات.

-كما أن زيادة أعداد المتعاملين مع المصرف معناه ثقتهم فيه واعتمادهم عليه في تلبية حاجاتهم المالية عند نشوئها مما يؤدي إلى زيادة موارد المصرف، لذا يجب ممارسة جميع الوسائل التي تشعر الأفراد بأن المصرف وجد ليخدمهم ومتى نجح المصرف في إبلاغ هذه الرسالة بشكل عملي تزداد موارده وبالتالي أرباحه عن طريق زيادة عدد المتعاملين معه المقتنعين بجدوى الخدمات التي يقدمها لهم.

-يمكن لصاحب المشروع الناشئ الالتحاق ببرنامج تدريب روّاد الأعمال وتنمية الشركات، وبإمكان المصرف التعاون مع شركات متخصصة تقدم دورات تدريبية في مجالات الإدارة ورسم خطط العمل مثل منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، أو

المشاركة مع جامعات مقابل رسوم يحصل عليها الطرفان .حيث يساعد صاحب المشروع على اكتساب المهارات الأساسية لإدارة مشروعه بنفسه والاعتماد الكلي على ذاته في اتخاذ القرارات المتعلقة بمشروعه والذي من شأنه أن يقلل نسبة المخاطرة لدى المصرف.

-التأمين من المخاطر ونظام الشركات التعاونية، ويتم ذلك عن طريق مساهمة صاحب المشروع الناشئ بقسط تأميني يدفع شهريا يقوم بموجبه المصرف التجاري بالتنسيق مع شركة تأمين لتغطية أي مخاطر لتلك المنشأة ومن بينها مخاطر توقف الأعمال، وذلك بالحصول على أسعار خاصة وعروض تنافسية يحصل عليه الطرفان. كما يمكن أن يتضمن التأمين على حياة صاحب المشروع.

-عادة ما تمثل معدلات فائدة تمويل المشاريع نسبة كبيرة من الموارد المالية للمصرف. وخاصة بعد بيان صندوق العمل خلال ندوة (برامج الدعم المقدمة من صندوق العمل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة) بقرار المساهمة في دفع جزء من الفوائد المصرفية تصل إلى ما نسبته ■50 وفق شروط محددة من قبل صندوق العمل.

-محدودية المنافسة في تقديم مثل هذه الخدمات بين المصارف.

-بإمكان المصارف تقديم برامج جديدة في خدمات الإدخار لهؤلاء المستثمرين.

-بإمكان المصرف التجاري إلزام صاحب المشروع بدفع مبلغ مالي كرسوم غير قابلة للاسترداد عند قبول طلب القرض التمويلي. وكذلك إلزامه بدفع أية مصاريف نثرية متعلقة بالتمويل إن وجدت.

-بإمكان المصارف التجارية والمؤسسات المالية المشاركة بإنشاء شركة خاصة لتغطية مخاطر التمويل الذي تمنحه لروّاد الأعمال والموجه لتأسيس المشاريع الاقتصادية.

ومما لا شك فيه أن توفير التمويل اللازم لتلك المشاريع من شأنه العمل على توفير عملات أجنبية والمساهمة في توسيع قاعدة المتعاملين مع المصارف وإحداث تغيير نوعي في القرار الائتماني للمصارف.

التوصيات

إن البناء الحضاري يبدأ من بناء الشباب وإعدادهم إعدادا متكاملا ومتوازنا كي يكونوا بمستوى البناء والتحدي الحضاري، والمنافسة الحضارية بين الأمم والشعوب .والتقدم في مجال العمل والصناعة والاقتصاد من محاور البناء الحضاري، وهذا ما لا يمكن تحقيقه إلا عندما يتحول الشباب إلى قوة عاملة وفاعلة ومنتجة. إن توظيف عقول الشباب، واستثمار قدراتهم ومواهبهم، والاهتمام بهم وتشجيع روح الإبداع والابتكار والاختراع والاكتشاف، هي من الخطوات الرئيسة نحو بناء حضاري مشرق، ونهضة اقتصادية زاهرة. ومن هنا تأتي أهمية الاهتمام بإنشاء وتنمية المشاريع الصغيرة والمتوسطة والجهد لتوفير جميع متطلباتها.

حيث إن من سمات المشاريع الصغيرة والمتوسطة توفير فرص وظيفية للشباب مما يساهم في دفع عجلة الحياة الاجتماعية إلى الأمام، إذ إن كل فرد من أفراد المجتمع الإنساني عندما يعمل يشعر أنه عضو فعال في المجتمع، وأنه مساهم في التنمية الاجتماعية، وبالتالي يهمه الحفاظ على البيئة الاجتماعية، وعلى الأمن الاجتماعي، باعتباره الضمان للحياة الاجتماعية السعيدة.

وبالنظر للأهمية الاقتصادية للمشاريع الصغيرة والمتوسطة ودورها في عملية التنمية الاقتصادية، وما تتمتع به هذه المشاريع من مزايا في مجال الانتاج والخدمات التي تحتم ضرورة وجودها بجانب المشاريع الكبيرة، أصبح من الضروري العمل على زيادة فاعلية هذه المشاريع وتذليل كافة الصعوبات التي تواجهها لزيادة دورها في عملية التنمية الاقتصادية.

وبما إن التمويل المالي للمشاريع الصغيرة والمتوسطة يعد من أبرز المشكلات التي تواجه قيامها، فإن هذا البحث يقدم بعض التوصيات على صعيد تحسين ودعم تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة والتي يمكن أن تشكل في مجملها استراتيجية مقترحة لتحقيق هذه الأهداف:

1-زيادة الوعي بأهمية المشاريع الصغيرة والمتوسطة وتوضيح دورها في التنمية الاقتصادية.

2-على المصارف التجارية والمؤسسات المالية أن تساير التطورات الاقتصادية، وأن تشترك في تمويل خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتواجه التحديات التي تتعرض لها.

3-زيادة اهتمام المصارف التجارية بالمتطلبات التمويلية للمشاريع الصغيرة والمتوسطة ووضع خطط تمويلية لها.

4-دعوة المصارف التجارية الإسلامية لتمويل رأس المال العامل للمشاريع الصغيرة والمتوسطة كبديل تمويلي متوافق مع الشريعة الإسلامية، وذلك من خلال اعتمادات المرابحة أو المشاركة.

5-إزالة عوائق السياسات التنظيمية والسياسات الحكومية للنظام المصرفي، التي هي من أهم العناصر الأساسية لإنجاح عمليات تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة في المصارف التجارية.

6-إجراء مسح دوري لهذه المشاريع لتجميع الإحصاءات الخاصة بها في مجالات الإنتاج والقوى العاملة ورأس المال وغيرها بهدف مساعدة الجهات المسئولة في اتخاذ القرار المناسب لتطوير هذه المشاريع وتشخيص احتياجاتها التمويلية المختلفة.

- 7العمل مع المؤسسات التمويلية لإيجاد آليات تسهل عملية الإقراض وتعالج قدرة صغار المستثمرين على توفير الضمانات المطلوبة.

8-تأسيس لجنة أو هيئة متابعة دائمة من المصرفيين ومالكي المشاريع الصغيرة والمتوسطة والقانونيين، لتدارس سبل تحسين ودعم تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة، ومراجعة شروط التمويل في اتجاه تسهيلها وتذليل العقبات.

9-تأسيس قاعدة بيانات متخصصة بشروط وتفاصيل أنظمة تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة في مملكة البحرين.

10-إعداد دراسة عن المتطلبات التمويلية لدعم تأسيس المشاريع الصغيرة والمتوسطة في مملكة البحرين.

11-إجراء دراسات مقارنة حول مدى مساهمة المؤسسات المالية في تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة في دول مجلس التعاون الخليجي.

12-مشاركة المخاطر الائتمانية مع طرف ثالث من خلال العمل بتجربة المملكة الأردنية الهاشمية في تأسيس شركة لضمان القروض أو بتجربة جمهورية مصر العربية في تأسيس شركة ضمان مخاطر الائتمان المصرفي، وذلك بمشاركة عدد من المصارف التجارية فهي تعتبر تجربة رائدة يقتدى بها، والعمل على توفير البيئة القانونية لممارسة عملها وإيجاد نظام معلومات ائتمانية مناسب لها، وذلك من خلال الاطلاع ودراسة آلية العمل ببرامج شركة ضمان القروض، وطرق المعالجة المحاسبية وطرق التسويق. وتنظيم لقاءات مع المصارف المشاركة للاطلاع على تجربتهم في التعامل مع شركة ضمان القروض.

13-العمل على الاستفادة من الخدمات التمويلية التي يمكن أن تقدمها صناديق وبنوك التنمية في دول مجلس التعاون في نطاق الاتفاقية الاقتصادية الموحدة بين دول المجلس وكذلك الاستفادة من مؤسسات ضمان وتمويل الصادرات العربية لمساعدة هذه المؤسسات على تمويل مشروعاتها أو تصدير منتجاتها للخارج والاستفادة أيضا من التسهيلات والمساعدات الفنية المقدمة من منظمة اليونيدو ومؤسسة التمويـل الدولية وهيئة التنمية الدولية التابعة للبنك الدولي.

الفصل الثالث

ادارة المشاريع

مفهوم إدارة المشاريع

نسمع كثيراً قصص نجاح و فشل المشاريع، بعضها يعتمد على الحظ و بعضها يعتمد على التخطيط، و لكن إدارة المشاريع أصبحت علماً منظماً و يزيد بصورة كبيرة من إحتمالية نجاح المشاريع، و حتى في حالة فشل المشروع رغم التخطيط و العمل الجيد – و قد تحدث بكل تأكيد – فإن علم إدارة المشاريع يهتم بتقليل الخسائر إلى أقصى درجة ممكنة، و سنطلع اليوم على خمس مفاهيم أساسية في إدارة المشاريع.

- **ما هو المشروع؟** المشروع هو المساعي المحددة البداية و النهاية من أجل صنع منتج أو خدمة أو نتيجة محددة، نريد صنع سيارة ولا نعلم متى ننتهي إذن ليس بمشروع، نريد أن نتحصل على شهادة الدكتوراة ولا نعلم متى نبدأ إذن ليس بمشروع، ستبدأ بممارسة الرياضة يومياً لمدة شهر بدون تحديد هدف إذن أيضاً ليس بمشروع. لا بد أن يجتمع تحديد البداية و النهاية و الهدف من المشروع حتى يتحقق مسمى مشروع.
- **ما هو الفرق بين المشروع و عمليات التشغيل؟** ذكرتُ لك سابقاً تعريف المشروع، و الذي لا أعتقد أن ستُخطئه، ربما و كثيراً ما تتشابه عمليات التشغيل مع المشاريع، فكيف نفرق بينهما. لنأخذ مثالاً تطوير أحد المواقع، فإن حددت تاريخ بداية و نهاية تطوير موقع لشركة محددة، فهذا هو المشروع، بعد تسليم المشروع بدأ العميل في طلب بعض التعديلات و إدارة قواعد البيانات للعملاء، هنا تسمى عملية تشغيل و ذلك لسبب بسيط هو أن عمليات التشغيل غالباً ليس لها نهاية، رغم أنها ربما تتشابه في عملياتها مع المشروع

نفسه (في مثالنا كلا الحالتين تطوير الموقع).

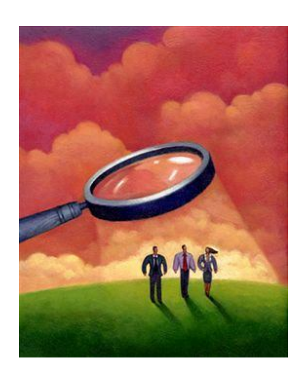


رمزية للإجتماع

- **ما هي إدارة المشاريع؟** بعضهم يتوقع أنهُ إذا كان ذا كاريزما سيكون مديراً جهبذاً للمشاريع و ناجحاً، و بعضهم قد يتوقع أنها من السهولة بحيث أنك إذا كنت تعرف مجال العمل ستكون مديراً عظيماً للمشاريع به. بالتأكيد كلا، فعلم إدارة المشاريع علم بمعنى الكلمة. توجد مؤسسات عالمية تعنى بهذا العلم و تحدد تفاصيل دقيقة لكل خطوة من خطوات المشروع قد نتناولها لاحقاً. و ما يهم هنا هو أن إدارة المشاريع تعني إدارة المشروع بجميع تفاصيله و خطواته بصورة علمية منظمة.
- **ما هو البرنامج في إدارة المشاريع؟** البرنامج هو مجموعة من المشاريع ذات العلاقة، يتم تضمينها في برنامج واحد و ربما تتم إضافة بعض العمليات الأخرى للبرنامج، و لكن بصورة عامة تكون هناك فائدة من ربط هذه البرامج مع بعضها سواء لتحقيق هدف معين أو من أجل تقيل بعض المخاطر أو غيرها.
- **ما هي المحفظة في إدارة المشاريع؟** المحفظة هي مجموعة من المشاريع أو البرامج أو العمليات الأخرى التي تحقق هدف إستراتيجي معين من أهداف الشركة، و نلحظ الفرق هنا أن المحفظة لا يجب أن تكون المشاريع بها متعلقة أو مرتبطة

ببعضها البعض ما دامت هذه العمليات ستحقق هدف إستراتيجي. كما أن المحفظة درجة أعلى من البرنامج لأنها قد تحتوي بعض البرامج بها.

إدارة المشروعات



أولاً: إدارة تكاليف المشروع

إدارة تكاليف المشروع "هي العمليات المطلوبة للتأكد من إنجاز المشروع في حدود الميزانية المحددة."

ومن أهم العمليات المطلوب القيام بها لإدارة تكاليف المشروع ما يلي:

1. تخطيط الموارد: تحديد الاحتياجات من الموارد (البشرية والمادية والمعلومات)، والكميات المطلوبة من كل مورد لإتمام المشروع. ويتطلب ذلك تحديد هيكل تقسيم الأعمال والحصول على بعض المعلومات حول فترات سابقة وتحديد نطاق المشروع ووصف الاحتياجات الكلية من الموارد والسياسات التنظيمية.
2. تقدير التكاليف: تقدير حجم التكاليف اللازم لإتمام المشروع ويتطلب ذلك تحديد هيكل تقسيم الأعمال وتحديد الاحتياجات من الموارد وتقدير أسعار الموارد وبعض المعلومات حول الاسعار فى فترات سابقة.
3. تحديد الميزانية: تحديد مصادر الإنفاق التي تصاحب كل نشاط من أنشطة المشروع. ويحتوى ذلك على تقدير التكاليف وهيكل تقسيم الأعمال والبرنامج الزمني للمشروع.
4. الرقابة علي التكاليف: مراقبة التغييرات في ميزانية المشروع. ويحتوى ذلك على أسس التكاليفوتقارير الأداء وطلبات التعديل وخطة إدارة التكاليف.

ثانياً: ادارة جودة المشروع

هي العمليات التي تضمن أداء المشروع بنفس مستوي الجودة الذي تم التعاقد عليه.

وتتضمن عملية إدارة الجودةثلاث عمليات أساسية هي:

1. تخطيط الجودة: تحديد معايير الجودة المناسبة للمشروع وكيفية تحقيق تلك المعايير. سياسات الجودة في الشركة. ويحتوى ذلك على وصف

المنتج والمعايير والإجراءات وبعض اساليب الاداء المقارن وتحليل التكلفة والعائد.

2. ضمان الجودة: تقييم الأداء الكلي للمشروع بشكل دوري للتأكد من مطابقة المواصفات. ويحتوى ذلك على خطة إدارة الجودة ونتائج قياس الرقابة علي الجودة والتعريفات الإجرائية والناتج المتوقع من تحسين الجودة.

3. الرقابة علي الجودة: العمل علي معالجة أي انحرافات قد تظهر أثناء تنفيذ المشروع. ويحتوى ذلك على نتائج الأعمال وخطة إدارة الجودة. ويتوقع ان ينتج عن ذلك تحسين الجودة وتعديل العمليات الانتاجية اصدار قرار بقبول التعديلات.

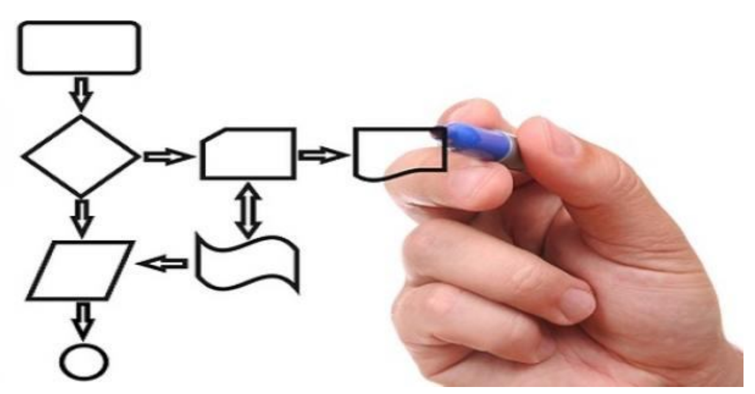
ثالثاً: إدارة الموارد البشرية للمشروع

هي العمليات التي تضمن أفضل استفادة ممكنة من الطاقات البشرية المشاركة في المشروع.

تتضمن إدارة الموارد البشرية العلميات التالية:

1. التخطيط التنظيمي: تحديد الأدوار الأساسية في المشروع وتحديد المسئوليات ونظم التقارير.
2. القوى البشرية: تعيين الأفراد المشاركين في المشروع.
3. تكوين فرق العمل: تشكل الفريق وتوزيع الأدوار.

خطوات إدارة المشاريع



يعرف المشروع على أنه العملية التي تهدف إلى خلق منتج معين أو تقديم خدمة محددة أو إحداث تغيير في مجال ما، ومن أبرز خصائص المشروع أنه يكون محدداً بوقت معين من الزمن فللمشروع بداية ونهاية زمنية محددة، وهو مرة واحدة فقط أي أنه ليس مستمراً.

وتعرف المشاريع أيضاً بأنها تلك السلسلة من العمليات والتي تكون لتحقيق أهداف متعددة ومحددة، حيث تكون هذه العمليات محكومة بمواصفات معينة وإطار زمني معين وتمويل خاص. أما إدارة المشاريع فهي علم متفرع من علوم الإدارة المختلفة، وهو العلم أو التخصص المعني بتنفيذ أهداف الشروع بدون تجاهل محدداته الزمنية أو التمويلية أو متطلبات الجودة.

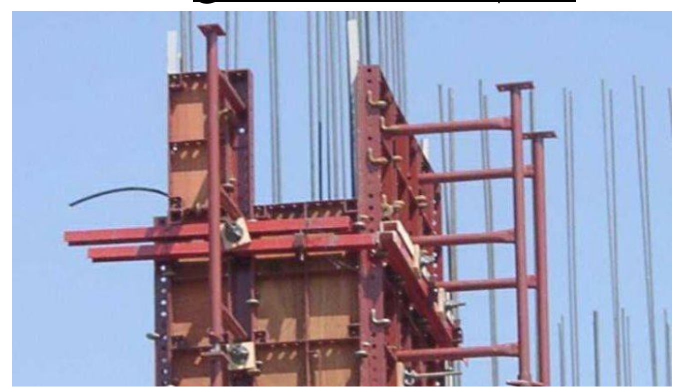
تختلف طبيعة المشروع من مشروع لآخر، وبالتالي وتبعاً لهذا الاختلاف تختلف أيضاً محددات المشروع ومضامينه وأهدافه والتي يجب على المسؤول على المشروع أن يكون قادراً على التعامل معها جميعها وإدارتها وتنظيمها بحيث يحقق المشروغ غاياته وأهدافه كاملة وضمن محدداته جميعها، ومن أهم خطوات إدارة المشاريع والتي تكون مشتركة بين كافة أنواع المشاريع المختلفة هي التخطيط السليم للمشروع وهذه الخطوة هي من أهم الخطوات التي يجب اتباعها والعناية بها والبدء بها، إذ انها تعطي فكرة عامة عن وضع المشروع كله وكيفية تطبيقه ونوعية المشاكل التي قد تواجه المشروع إضافة إلى محددات المشسروع وعناصرة التي يعتمد عليها وموارده المالية وما إلى ذلك، فعلى سبيل المثال إن كان المشروع مشروعاً تجارياً أو صناعياً ففي هذه الحالة تتضمن عملية التخطيط للمشاريع عمل دراسة جدوى اقتصادية توضع وضع المشروع المنوي الشروع

به في السوق ووضع المنافسين ونسبة الأرباح ونسبة رأس المال الذيث يجب البدء به وتكلفة المواد الأولية وما إلى ذلك من أمور.

كما أن من أهم خطوات إدارة المشاريع هي إدارة الموارد المالية، حيث يعتبر الجانب المالي هو السبب الأبرز في فشل غالبية المشاريع، لهذا فيحب على مدير المشروع أن يعرف موارده المالية وأن يحدد مصروفاته الأساسية خصوصاً في بداية المشاريع. كما ويتوجب على مدير المشروع أن يكون قادراً على التسويق، فعملية التسويق هي من أهم العمليات التي تندرج تحت عملية إدارة المشاريع فالتسويق هو العملية التي تفتح الباب بين المشروع وبين المستفيدين منه وبين من يتعاملون معه، ويجب أن تستغل كافة الوسائل التسويقية التي قد تساعد في عملية تسويق المشروع.

وآخر خطوة من خطوات إدارة المشاريع، هي إدارة العاملين في المشروع، فالعاملون في المشاريع هم من سيعملون على نهضة المشروع وخروجه بأفضل طريقة وصورة ممكنة لهذا توجب على مدير المشروع أن يحسن التصرف معهم بأفضل طريقة متاحة وممكنة .

المفاهيم الأساسية في إدارة المشاريع



شهدت العقود المنصرمة والمعاصرة نمو في استخدام إدارة المشاريع كوسيلة لتحقيق أهداف المنظمات.

فإدارة المشاريع توفر قوة فعالة لتحسين قدرات المنظمة على التخطيط والتنظيم والتنفيذ ومراقبة الأنشطة المختلفة فيها، بما في ذلك الاستغلال الأمثل لموارد وإمكانيات المنظمة.

والمقصود بمفهوم الإدارة بشكل عام هي كافة النشاطات والفعاليات التي تعمل مع بعضها البعض من تخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة لغرض الاستغلال الأمثل لإمكانيات وموارد المنظمة بقصد تحقيق أهداف المنظمة بكفاءة وفاعلية وضمن البيئة المحيطة بالمنظمة (دودين).

وبالتالي فإن إدارة المشاريع تفي جميع الوسائل والأساليب والمفاهيم المستخدمة في تشغيل المشاريع وتحقيق أهدافها.

ويرجع تطور أساليب وممارسات إدارة المشاريع للجيش، لكون الجيش قدم سلسلة من المهارات في إدارة المشاريع تعجز عن تقديمها المنظمات التقليدية.

فبرنامج بولاريس للبحرية الأمريكية، وكذلك برنامج الفضاء أبولو لوكالة أبحاث الفضاء الأمريكية ناسا ((NASAهي أمثلة لتطبيق الممارسات المتطورة في إدارة هذه المشاريع المعقدة.

ومن أسباب ظهور إدارة المشاريع في العصر الحديث منذ نهاية القرن العشرين وحتى تاريخه ترجع للأسباب التالية:

- التوسع في المعرفة البشرية والتقدم العلمي والتكنولوجي سواء في مجال المعلومات أو مجال الاتصالات.

- الطلب المتزايد على السلع والخدمات المركبة والمعقدة بما في ذلك التغيير في أذواق المستهلكين في طلبها لهذه السلع.

- العولمة وظهور المنافسة العالمية، وعالمية الإنتاج والتسويق، والأعمال الدولية بشكل عام.

- ظهور المشروعات العملاقة التي تتطب التخصص والمؤهلات والمهارات العلمية المناسبة في إدارة مثل هذه المشاريع.

تعريف المشروع:

هناك عدة تعريفات للمشروع تختلف هذه التعريفات باختلاف وجهات نظر الباحثين والدارسين في مجال إدارة المشاريع ومن ضمن هذه التعريفات ما يلي: - المشروع هو مجهود مؤقت يتم القيام به لإنشاء خدمة أو سلعة أو نتيجة فريدة.

- المشروع هو مهمة معينة محددة يُراد تحقيقها وإنجازها.
- المشروع هو مجهود تستخدم فيه موارد معينة وتنفق من أجله الأموال للحصول على منافع متوقعة خلال فترة زمنية معينة.
- المشروع: هو عبارة عن مجهود يتم القيام به بهدف تحقيق إنجاز محدد، لمرة واحدة، وذو طبيعة خاصة لا تتكرر بنفس الصورة ويتم عادة إنجاز هذا المشروع في خلال فترة زمنية محددة، وفي حدود الموازنة الموضوعة.
- وقد عرفت جمعية إدارة المشاريع البريطانية

المشروع: بأنه مجموعة من الأنشطة المترابطة غير الروتينية، لها بدايات ونهايات زمنية محددة، يتم تنفيذها من قبل شخص أو منظمة لتحقيق أهداف محددة، في إطار معايير الكلفة، والزمن، والجودة المخطط لها.

فمن خلال هذه التعريفات المذكورة سابقًا يمكن التوصل إلى أنه هناك مجموعة من العناصر يجب توافرها في مفهوم المشروع وهي:

1- المشروع له أنشطة مترابطة وغير روتينية.

2- المشروع يتكون من أنشطة مترابطة لها بدايات ونهايات زمنية محددة.

3- المشروع له فترة زمنية محددة.

4- المشروع له موازنة تقديرية مخصصة بها الأموال اللازمة لهذا المشروع.

5- المشروع له هدف يجب تحقيقه سواء كان هذا الهدف يتمثل في سلعة أو خدمة أو منتج فريد.

6- يجب تحقيق معايير الكلفة، والزمن والجودة المناسبة والمطلوبة من قبل العملاء.

وفي مناقشتنا لإدارة المشاريع يكون من المفيد أيضًا التمييز بين مصطلح المشروع Progect، ومصطلح البرنامج Program ومصطلح المهمة Task ومصطلح حزم العمل Work Package ومصطلح وحدات العمل Work units هذا وقد تم التعرض لتعريف المشروع سابقًا:

أما تعريف البرنامج Program

فهو مجموعة من المشروعات المتشابهة التي تساهم في تحقيق أهداف طويلة الأجل للمنظمة.

تعريف المهمة :Taskفهي أحد عناصر العمل الموجودة في المشروع، وباكتمالها يكتمل المشروع.

تعريف حزم العمل :Work Packageفهي عنصر جزئي للمهمة وبتحقيقها يكتمل تحقيق المهمة.

تعريف وحدات العمل :Work unitsويقصد بها تجزئة حزم العمل إلى أوامر عمل وباكتمال هذه الأوامر تكتمل حزمة العمل ويمكن توضيح هذه المصطلحات والمفاهيم السابقة بمثال خاص ببرنامج للتدريب.

فبرنامج التدريب يتكون من مجموعة من المشاريع والمشروع يتكون من مجموعة من المهام والمهمة تتكون من مجموعة من حزم العمل، وحزم عمل المشروع تتكون من مجموعة من وحدات العمل.

والمشروع يمكن أن يستند إلى نظرية النظم، بمعنى أن المشروع يتكون من الآتي:

1- المدخلات Inputs وتتكون هذه المدخلات من رغبات العملاء، والمواد والموارد البشرية والثقافة التنظيمية والهياكل التنظيمية، والمعلومات اللازمة لتنفيذ المشروع.

2- آليات العمل: والمعالجات process مثل اتخاذ القرارات، والتخطيط، والتنظيم، والرقابة، والتكنولوجيا اللازمة، لتحويل المدخلات إلى مخرجات.

3- المخرجات Out puts والمخرجات تتمثل في الآتي:

- سلع ملموسة وفريدة.
- خدمات متميزة وفريدة.
- أفكار ومعلومات.

4- التغذية الراجعة: لغرض تصحيح الانحرافات ولغرض التعلم، والدروس المستفادة من تنفيذ المشروعات المختلفة والمتنوعة.

خصائص المشروع:

هناك بعض الخصائص التي تميز بها المشروعات، بحيث أن كل مشروع له خصائص تختلف عن المشاريع الأخرى وتتمثل هذه الخصائص فيما يلي:

1- الغرض :Purpose

إن المشروع عادة له غرض محدد، ونشاط يحدث لمرة واحدة فقط لتحقيق هدف أو نتائج ملموسة ونهائية خاصة بهذا المشروع ومحددة.

2- دورة الحياة :Life cycle

المشروع له دورة حياة، ومراحل مختلفة خلال هذه الدورة وكل مرحلة من هذه المراحل لها ما يميزها وتحتاج إلى اتخاذ قرارات خاصة بها.

فالمشروع يبدأ كفكرة، وبداية عمل بطيئة، ونمو، ونضج، ثم إنهاء لحياة المشروع، مثله مثل الكائنات الحية.

3- التداخلات :Inferdependencies

عادة تتداخل المشروعات في المنظمة مع بعضها البعض، وتتداخل أيضًا مع الأقسام الوظيفية الأخرى في المنظمة من إنتاج وتسويق وتمويل وموارد بشرية... الخ.

4- الانفرادية :Uniqueness

كل مشروع له مزايا وخصائص يتميز بها عن أي مشروع آخر.

فلكل مشروع خصوصية وأهدافه المتنوعة ووسائله المختلفة لتحقيق هذه الأهداف.

5- النزاع :Conflict

المشاريع تواجه صراعات مختلفة سواء مع بعضها البعض في المنظمة الأم أو مع الأقسام الوظيفية الأخرى في المنظمة، والسبب في الصراع هو الموارد والإمكانيات المحددة في المنظمة، وكذلك صراعات بين فرق العمل في المشاريع المختلفة أو صراعات متنوعة بين الأطراف ذات العلاقة المهمة بالمشروع من عملاء، وممولين، وموردين والإدارة العليا للمنظمة.. الخ.

6- القيود Constraints

لكل مشروع مجموعة من القيود والمحددات تقف أمام تنفيذه وتختلف هذه القيود باختلاف المشروعات وقدرتها على التكيف والتأقلم ومن هذه القيود ما يلي:

- الوقت اللازم لتنفيذ المشروع.
- التكلفة: قيمة التكاليف الخاصة بمشروع معين تختلف عن مشروع آخر.
- الجودة: يسعى كل مشروع إلى تحقيق ميزة تنافسية له تجاه المشاريع الأخرى استجابة لرغبات واحتياجات العملاء في المنظمة.
- البيئة: وهي مجموعة المتغيرات المستمرة سواء في البيئة الداخلية أو الخارجية والتي تختلف من مشروع إلى مشروع آخر.
- الثقافة التنظيمية والقيم: فلكل مشروع له قيم وثقافة تنظيمية تختلف عن قيم وثقافة أي مشروع آخر.

إدارة المشروع: Project Management

لماذا إدارة المشاريع أو ما هي الحاجة إلى إدارة المشاريع؟ وما هو المقصود بإدارة المشاريع.

إدارة المشاريع: تعني مجموعة الفعاليات والأنشطة التي تعمل مع بعضها البعض من تخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة لغرض الاستخدام الأمثل لإمكانيات المشروع بقصد تحقيق أهدافه بكفاءة وفاعلية وضمن معايير الزمن، والكلفة، والجودة، على أن تأخذ هذه الإدارة العوامل والمتغيرات البيئية المختلفة المحيطة بالمشروع.

ويمكن تعريف إدارة المشروع أيضًا: هي تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والأساليب التقنية على أنشطة المشروع لتحقيق متطلبات المشروع، ويتم تحقيق إدارة المشروعات عن طريق تطبيق عمليات إدارة المشروعات وتكاملها من الابتداء والتخطيط والتنفيذ والمراقبة والتحكم وإنهاء المشروع، وأن مدير المشروع هو الشخص المسؤول عن تحقيق أهداف المشروع.

وتشتمل إدارة المشروع على ما يلي:

- تحديد المتطلبات الخاصة بالمشروع.
- وضع أهداف واضحة ويمكن تحقيقها.

- توازن وتحقيق المتطلبات التنافسية للجودة والنطاق، والوقت، والتكلفة.
- تكييف المواصفات والخطط والأساليب نحو الاهتمامات والتوقعات المختلفة للعديد من أصحاب المصلحة في المشروع.

فإدارة المشروع تعني بشكل عام القيام بالواجبات الإدارية المتخصصة في حقل إدارة المشروع ومنها ما يلي:

1- إدارة إطار عمل المشرع ويتناول شرح البيئة الأساسية للمشروع بالإضافة إلى إدارة دور حياة المشروع.

2- إدارة تكامل المشروع وترابط أنشطته وأجزائه لتحقيق التناغم معها لتحقيق أهداف المشروع وبالتالي تحقيق أهداف المنظمة.

3- إدارة نطاق المشروع: وتتعلق بتخطيط العمليات المطلوبة للتأكد من أن المشروع يشمل كل الأعمال المطلوبة دون سواها وإنشاء هيكل تجزئة للعمل.

4- إدارة وقت المشروع: تشمل إدارة العمليات المتعلقة بإكمال المشروع في وقته وذلك بتحديد الأنشطة وتتابعها وتقدير موارد الأنشطة ومدة تنفيذ هذه الأنشطة وتطوير الجدول الزمني وضبطه.

5- إدارة تكلفة المشروع: وهي تتناول العمليات المتعلقة بالتخطيط والتقدير للموازنة ومراقبة التكاليف حتى يتم اكتمال المشروع وفقًا للموازنة المعتمدة.

6- إدارة جودة المشروع: وتتعلق بالعمليات المطلوبة لضمان أن المشروع سيفي بالأهداف التي تم القيام بها ولأجلها قام المشروع لتحقيقها من حيث مراقبة المواصفات والجودة التي تعني باحتياجات وتطلعات ورغبات العملاء.

7- إدارة الموارد البشرية للمشروع: وتتعلق بالعمليات التي تنظم فريق المشروع وتقوم بإدارته، وتخطيط الموارد البشرية، وتطويرها.

8- إدارة اتصالات المشروع: وتتعلق بالعمليات الخاصة بإنتاج المعلومات التي يحتاجها المشروع بالشكل الصحيح وفي الوقت المناسب وتجميعها وتوزيعها وتخزينها، وإعداد تقارير الأداء.

9- إدارة مخاطر المشروع: وهي العمليات التي تتعلق بإدارة وتخطيط المخاطر والقيام بالتحليل الكمي والنوعي للمخاطر، وعمليات مراقبة المخاطر وضبطها.

10- إدارة التوريد: وهي العمليات المتعلقة بشراء المنتجات، والخدمات وكذلك عمليات إدارة العقود وتخطيط المشتريات.

11- ونستطيع القول أن إدارة المشروع تساعد على تحقيق الأداء للمشروع بالمواصفات المطلوبة وإنجاز العمل في الوقت المحدد، وحسب الجدولة الزمنية للمشروع وكذلك تحقيق إنجاز المشروع بأقل التكاليف وضمن الموازنة المعتمدة لذلك وكذلك إدارة كافة الموارد في المشروع.

وأن مدير المشروع يقع على عاتقه تنسيق وتكامل أنشطة المشروع، وأن يكون مستجيبًا للعمل وللبيئة المحيطة بالمشروع، وأن يجري التبادلات بين أهداف المشروع.

دورة حياة المشروع :The Project life cycle

تمر معظم المشروعات خلال مراحل متشابهة من بدايتها حتى انتهائها. وتعرف هذه المراحل بأنها دورة حياة life cycle للمشروع.فيولد المشروع (مرحلة البداية)، ويتم اختيار المدير، ثم يتم تجميع فريق المشروع والموارد الأولية، ويتم تنظيم برنامج العمل، ثم يبدأ العمل، ويحدث التقدم في العمل، ويستمر ذلك حتى تظهر النهاية

ويقوم مدير المشروع بتقسيم المشروع إلى مراحل لإتاحة قدر أكبر من الرقابة الإدارية على المشروع.

وتعرف مجموع هذه المراحل كما ذكرت سابقًا باسم دورة حياة المشروع ويسبق ذلك دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع، وتساعد دورة حياة المشروع مدير المشروع على استيضاح الحاجة للتعامل مع دراسة الجدوى باعتبارها مقدمة أولى أو كمشروع منفصل للمشروع.

وتساعدنا دورة حياة المشروع على معرفة ما يلي:

- العمل الفني المطلوب أداؤه في كل مرحلة.
- توقيت توليد تسليمات كل مرحلة وتقييها.

- كيفية الرقابة في كل مرحلة والمصادقة عليها.
- تبدأ مستويات التكلفة والعمال منخفضة في البداية، ثم تبلغ ذروتها خلال المراحل المتوسطة، ثم تنخفض بحدة مع اقتراب إنهاء المشروع.
إذًا من خلال الفهم الواضح لمراحل المشروع المختلفة تستطيع الإدارة السيطرة على سير المشروع للوصول إلى أهدافه.

مراحل دورة حياة المشروع هي:
1- المرحلة الأولى:مرحلة أدراك فكرة المشروع Concpetual Phaseوتتضمن هذه المرحلة، دراسة الحاجة إلى المشروع، ودراسة جدوى مبدئية للمشروع تتضمن الدراسة الفنية والمالية. وكذلك الإجابة المبدئية على عدد من الأسئلة مثل: كم سيكلف المشروع، ومتى سيبدأ، وماذا سيحقق المشروع.

2- المرحلة الثانية:مرحلة تعريف المشروع Definition Phaseوتتضمن هذه المرحلة، تحديد الموارد اللازمة، ووضع الخطط التفصيلية اللازمة لتنفيذ المشروع، ووضع الموازنات والجداول الزمنية للمشروع، ووضع الاستراتيجيات وتحديد الإجراءات اللازمة للقيام بالنشاطات المختلفة.

3- المرحلة الثالثة:مرحلة التنفيذ/ الإنتاج Execution /production phaseوتتضمن هذه المرحلة، الرقابة على تنفيذ المشروع ورفع التقارير حسب الحاجة (يوميًا، أسبوعيًا، شهريًا) كما تم تنفيذه، وكذلك مقارنة ما تم تنفيذه مع ما تم التخطيط له، وتقييم مدى الانحرافات، وكذلك اتخاذ الإجراءات التصحيحية.

4- المرحلة الرابعة:مرحلة تشغيل المشروع Operetaional phaseوتتضمن هذه المرحلة، تقديم الخدمة والمنتج اللذين يهدف المشروع إلى تقديمهما، وتكاملهما مع

المنتجات والخدمات التي تقدمها المشاريع الأخرى، وتقييم مدى تحقيق المشروع للأهداف الموضوعية.

5- المرحلة الخامسة:مرحلة نهاية المشروع Finish phaseوتتضمن هذه المرحلة تصفية وإنهاء المشروع، وتحويل موارد المشروع إلى مشاريع أخرى، والاستفادة من الدروس الخاصة بهذا المشروع

دورة حياة المشروع

أنواع المشاريع:

يمكن تقسيم المشاريع إلى الأنواع التالية:

1- المشاريع الإنشائية: وهي المشاريع الأكثر شيوعًا في الواقع العملي، وتتمثل في مشروعات التشييد والبناء، مثل بناء العمارات السكنية، وبناء الطرق والجسور وبناء المستشفيات، وكذلك بناء القواعد والمرتكزات الأساسية لكافة المشاريع الأخرى.

2- المشاريع الصناعية: وهي المشاريع ذات الطابع التكنولوجي والهندسي التي تهدف إلى إقامة المصانع وخطوط الإنتاج وبناء الطائرات، وصناعة السيارات.. الخ.

3- المشاريع الخدمية: مثل المشاريع التعليمية والفندقية وإنتاج الأفلام السينمائية.

4- المشاريع العلمية: وهي المشاريع ذات الطابع العلمي مثل تصميم نظام معين والتنقيب عن الآثار، وبحوث الفضاء.

5- المشاريع الاجتماعية: مثل المشاريع الخاصة بمكافحة الفساد، ومشاريع تنظيم الأسرة والتوعية ضد التدخين.

6- المشاريع الاقتصادية: مثل المشاريع المتعلقة بمواجهة الكساد والفقر والبطالة، والتضخم ومشاريع الخصخصة.

أصحاب المصلحة بالمشروع:

أصحاب المصلحة بالمشروع (الإطراف ذات العلاقة) Stake holders هم الأفراد والمنظمات المضطلعين بأدوار فاعلية في المشروع، أو أولئك الذين يُحتمل تأثر

مصالحهم كنتيجة لتنفيذ المشروع، أو استكمال المشروع، ومن شأنهم التأثير على أهداف المشروع ومخرجاته ويجب على فريق إدارة المشروع أن يهتم بأصحاب المصلحة والوقوف على متطلباتهم وتوقعاتهم، وبقدر الإمكان السيطرة على تأثرهم فيما يتعلق بمتطلبات ضمان النجاح للمشروع.

ويتحمل أصحاب المصلحة درجات متفاوتة من المسؤوليات عند المشاركة في مشروع ما، وقد تتغير هذه المسؤوليات على مدى دورة حياة المشروع.

وأصحاب المصلحة أو الأطراف ذات العلاقة في المشروع هم كالآتي:

1- مدير المشروع: وهو الشخص المسئول عن إدارة المشروع.

2- العميل/ المستخدم: وهو مستخدم منتج المشروع سواء كان شخصًا أم منظمة.

3- الشركة المنفذة: وهو الكيان الذي يضطلع موظفوه بالدور الأكبر في أداء عمل المشروع.

4- أعضاء فريق المشروع: وهم أعضاء فريق المشروع المضطلعين بأدوار مباشرة في أنشطة إدارة المشروع.

5- الراعي: وهو الموفر للموارد المالية والنقدية والعينية: شخصًا كان أم منظمة.

6- المؤثرون: أشخاص أو جماعات لا صلة مباشرة لهم باقتناء منتج المشروع أو استخدامه، إلا أن موضع فرد ما ضمن منظمة العمل أو الشركة المنفذة يتيح لهم التأثير على مسار المشروع إيجابًا أو سلبيًا.

7- مكتب إدارة المشروع: من شأن مكتب إدارة المشروع إن وجد ضمن الشركة المنفذة أن يكون من أصحاب المصالح إذا كان له مسؤولية مباشرة أو غير مباشرة عن إخراج المشروع إلى حيز الوجود.

8- المالكين والمستثمرين الداخليين والخارجيين.

ويجب على مدير المشروع السيطرة على توقعات أصحاب المصالح في المشروع وتحقيق التوازن في تحقيق أهدافهم المتعارضة والمتباينة.

إدارة المشروعات(بالإنجليزيةProject Management :) هو تخصّص يتعلّق بتنظيم وإدارة الموارد، مثل الموارد البشريّة، بالطريقة التي تمكّن إنجاز المشروع باحترام مضمونه المحدد وبمراعاة عوامل الجودة والتوقيت والتكلفة.

تعريف المشروع:

المشروع هنا هو عملية أو نشاط مقيد بزمن، أي له تاريخ بداية وتاريخ نهاية، يتم القيام به مرة واحدة من أجل تقديم منتج ما أو خدمة ما بهدف تحقيق تغيير مفيد أو إيجاد قيمة مضافة.

وهناك تعارض ما بين خاصية كون المشروع أمرا مؤقتا لمرة واحدة، وبين ما تتسم به العمليات الإدارية أو التشغيلية التي تجري بشكل دائم أو شبه دائم من أجل تقديم نفس المنتج أو الخدمة مرارا وتكرارا. ولا تتطلب إدارة المشروعات بالضرورة نفس المتطلبات التي تتطلبها إدارة العمليات الإدارية والتشغيلية الدائمة، سواء من ناحية المهارات الفنية المطلوبة أو فلسفة العمل، ومن ثم فقد نشأت الحاجة إلى بلورة إدارة المشروعات.

المصاعب والتحديات:

التحدي الأول:

لإدارة المشروعات هو ضمان أن يتم إنجاز المشروع مع الالتزام بقيود محددة.

التحدي الثاني:

الأكثر طموحا فهو تحقيق الوضع الأمثل والأنسب –أو ما يعرف بالاستمثال (بالإنجليزيةOptimization:) – فيما يتعلق بتخصيص المدخلات المطلوبة من أجل ملاقاة الأهداف المحددة سابقا.

هناك تعريف مناسب للمشروع على إنه:

مجموعة من الأنشطة التي تستخدم الموارد (سواء المال أو البشر أو الخامات أو الطاقة أو المساحة أو الترتيبات أو الاتصالات أو الجودة أو المخاطر أو ما إلى ذلك) من أجل تحقيق أهداف محددة سابقا.

تاريخ تطور إدارة المشروعات:

عرفت الإدارة كعلم له قواعده وأسسه ومدارسه منذ أواخر القرن التاسع عشر وخلال القرن العشرين، حيث شارك في إثراء هذا العلم عدد من العلماء الباحثين الذين كان لدراستهم وتجاربهم أثراً واضحاً فيه، ومن روّاده شارلز بابيج Charles) (Babbageالذي قام بعرض أفكاره الإدارية في كتابه الذي نشر عام 1832 بعنوان "اقتصاديات الآلات وأصحاب المصانع The Economy of Machinery and) " Manufacture's).

كما عرض هنري تاون (H. Town) أفكاره الإدارية في مقاله الذي نشر عام 1886 تحت عنوان(The Engineer as an Economist) ، ويعتبر تاون رائد حركة الإدارة العلمية، ثم ّتبعه هنري جانت (H. Gantt) الذي وضع المخطط الشهير المعروف باسمه عام 1990 وهو مخطط.(Gantt Chart)

كما وضع فريدريك تايلر (F. Taylor) العديد من المؤلفات ومن أهمها كتاب (The Principles of Scientific Management)الذي تم نشره عام 1911، ثم جاء العالم الفرنسي هنري فايول (H. Fayol) ووضع كتابه الذي نشر عام 1916 بعنوان(L'administration Industrielle et'Generale) ، كما أنّ هناك العديد من العلماء والباحثين الذين شاركوا في تطور علم الإدارة على مدى العقود الماضية.

ظهرت بعد الحرب العالمية الثانية الحاجة لطرق علمية وعملية لحل مشاكل الإدارة في المشاريع الكبيرة، فنشط الباحثون في إيجاد طرق ذات كفاءة عالية تقوم على أسس كمّية، ومن هؤلاء الباحثين فريقان من المستشارين عملا في الولايات المتحدة الأمريكية، وفريق ثالث عمل في المملكة المتحدة.

ففي الولايات المتحدة عمل فريق من المستشارين بالتعاون مع شركة دي بونت (Du Pont)للصناعات الكيماوية وشركة رمنجتون راند (Univac Division of Remington Ran)للأدمغة الإلكترونية على تطوير أسلوب للتخطيط وإدارة عمليات الصيانة في شركة دي بونت، وذلك في الفترة من كانون الأول من عام 1965 حتى شباط من عام 1959.

و قد طوّر هذا الفريق أسلوباً سمّي التخطيط والجدولة بالمسار الحرج (Critical Path Planning and Scheduling – CPPS)، الذي عرف فيما بعد بطريقة المسار الحرج(CPM – Critical Path Method) ، حيث تم استخدامه في تخفيض الوقت اللازم للصيانة في شركة دي بونت إلى الحد الأدنى.

أما الفريق الآخر فقد عمل في الفترة من عام 1954 حتى عام 1958 بالتعاون مع سلاح البحرية الأمريكية مع شركة لوكهيد (Lockhead) في مشروع تصميم وتطوير صواريخ بولاريس(Polaris) ، حيث طوّروا أسلوباً سمّي طريقة تقييم ومتابعة المشاريع.(Program Evaluation and Review Technique – PER)

أمّا الفريق الثالث فقد عمل في المملكة المتحدة في عام 1957 في قسم بحوث العمليات في سلطة الكهرباء المركزية، وقد طوّر طريقة – لم يتم نشرها لاحقاً – عرفت باسم أطول مسار غير قابل للاختصار (The Longest Irreducible Sequence of Events)، والذي عرف فيما بعد ب التتابع الرئيسي (Major Sequence)، وقد أدّى تطبيق هذه الطريقة إلى الحصول على نتائج جيدة في الفترة من عام 1958 حتى عام 1960.

فترة الخمسينات:

شهدت فترة الخمسينيات من القرن العشرين استهلال عهد إدارة المشروعات، حيث أن إدارة المشروعات كانت قبل هذه الفترة تتم بشكل غير نظامي حسب الحالة أو الموقف أو المشروع باستخدام مخطط جانت غالبا وبعض الأساليب والادوات غير

الرسمية، وفي هذه الفترة، تم تطوير نموذجين رياضيين لتحديد الجدول الزمني للمشروع:

الأول: أسلوب تقييم ومراجعة المشروع

) بالإنجليزيةProject Evaluation and Review Technique : (PERT) ((

كجزء من برنامج صواريخ بولاريس للغواصات لدى البحرية الأمريكية، بالتعاون مع شركة لوكهيد.

الثاني : طريقة المسار الحرج

) بالإنجليزيةCritical Path Method : (CPM) (والتي تم تطويرها بشكل مشترك فيما بين شركتي دوبونت وريمينجتون راند، من أجل إدارة مشروعات صيانة محطات الإنتاج، وقد انتشرت هذه الأساليب الرياضية سريعا في العديد من الشركات الخاصة.

وفي عام 1969 تم إنشاء معهد إدارة المشروعات (بالإنجليزية Project : Management Institute (لخدمة مصالح مجال إدارة المشروعات، وكان الأساس الذي يستند إليه المعهد أن الأدوات والأساليب الخاصة بإدارة المشوعات منتشرة بدءا من صناعة البرمجيات حتى مجالات الإنشاء، وفي عام 1981 صرح مجلس إدارة المعهد بعمل هذه الوثيقة التي أصبحت (الدليل الخاص بالكم المعرفي لإدارة المشروعات) (بالإنجليزيةPMBOK :) وهو يشتمل على المعايير المتعارف عليها والمبادئ التوجيهية المنتشرة لدى كافة من يمارسون هذا التخصص.



ومن أهم ما ركز على توضيحه في دليل : PMBOK

1.المشروع Project

المشروع هو عمل مؤقت يتم العمل عليه لإنتاج منتج أو خدمة فريدة من نوعها.

بعض الأمثلة على المشاريع:

-تطوير خدمة أو منتج.

-التأثير على تنظيم المؤسسة أو موظفيها أو طرقها وأنظمتها.

-تصميم سيارة جديدة.

-تطوير نظام معلوماتية جديد.

-إنشاء مبنى.

-إنشاء نظام توزيع مياه شرب في حي سكني في دولة نامية.

-إدارة حملة إنتخابية.

-تطبيق إجراء جديد أو عملية إدارية جديدة.

سمات المشروع:

-مؤقت:له وقت بداية محدد ونهاية محددة.

-النتيجة فريدة:ينتج عنه منتج جديد أو نتيجة جديدة أو خدمة جديدة غير مسبوقة.

-الاتضاح التقدمي:المشاريع تتضح أكثر مع تقدمها، حيث إننا قد لا نتفهم أهداف مشروع معين حتى نستغرق فيه فترةً معينة، وبالتالي تتضح لنا أهدافه مع تقدم الوقت ومن الممكن أن نكتشف أهداف جديدة لمشروع عند انقضاء جزء من مدته بعد بدايته.

2.إدارة المشاريع Project Management

إدارة المشاريع هي توظيف المعرفة ومهارات وأدوات وأساليب معينة على أنشطة المشروع للوصول إلى النتائج المرجوة والمتطلبات المنتظرة.

متطلبات إدارة المشروع:

يعمل فريق إدارة المشروع على إدارة الأعمال التي تشمل:

-متطلبات: النطاق، الزمن، التكلفة، المخاطر، والجودة.

-أصحاب المصلحة ذو المتطلبات المتفاوتة والتوقعات المختلفة.

-متطلبات وأهداف معرّفة.

ما الذي تشمله إدارة المشاريع؟

-إدارة المشاريع الكاملة.

-إدارة نطاق المشروع.

-إدارة وقت المشروع.

-إدارة التكلفة للمشروع.

-إدارة جودة المشروع.

-إدارة الموارد البشرية في المشروع.

-إدارة الاتصالات والتواصل في المشروع.

-إدارة المخاطر في المشروع.

-إدارة المشتريات في المشروع.

3.معهد إدارة المشاريعProject Management Institute PMI

هو المؤسسة الرسمية لاعتماد المتخصصين في إدارة المشاريع ومجالاتها المختلفة، ولقد تأسس المعهد سنة 1969 في ولاية بنسلفانيا في الولايات المتحدة الأمريكية، ووصل عدد الأعضاء في المعهد سنة 1989 حوالي 5000 عضو، و1000 أخصائي إدارة مشاريع معتمد PMP ووصل منتسبو المعهد حتى يومنا هذا أكثر من 120,000 عضو، وأكثر من 63,000 أخصائي إدارة مشاريع معتمد من المعهد، ويمنح المعهد مجموعة من برامج الاعتماد في تخصصات إدارة المشاريع: منتسب إلى المعهد متخصص في إدارة المشاريعCAPM ، متخصص في الجداول الزمنيةPMI-SP ، متخصص في إدارة المخاطرPMI-RMP ، أخصائي إدارة مشاريعPMP ، متخصص في إدارة البرامج .PgMP وكل الشهادات السابقة مسجلة ومعتمدة من المنظمة الدولية للمعايير والمقاييسISO ، ومن المعهد القومي الأمريكي للمعايير والمقاييس ANSI، ولها متطلبات سيتم التطرق لها في وقت لاحق.

4.شهادة أخصائي إدارة المشاريع Project Management Professional PMP

أرقى شهادة يمنحها معهد إدارة المشاريع، وهي معتمدة من ISO ومنANSI ، ويتم فيها اعتماد المتقدم بعد عدد ساعات عمل (أقلها 4500 ساعة عمل فعلية في مجال

إدارة المشاريع)، وبعد ذلك اختباره باستخدام امتحان في 6 جوانب لإدارة المشاريع: ابتداء المشروعInitiation ، التخطيطPlanning ، التنفيذ Executing، الضبط Controlling، الاختتامClosing ، الآداب المهنية Professional responsibilityبنسبة 8.5■:23.5■:23.5■:23■:7■:14.5.%

5.جسد المعرفة في إدارة المشاريع Project Management Body of Knowledge PMBOK

كتاب إرشادي يصدره معهدة إدارة المشاريع كل 4 سنوات ويعتبر معياراً لمجال إدارة المشاريع في العالم، وهو مرجع شهادة أخصائي إدارة المشاريع، وهو معتمد كمعيار في المجال من ISO ومنANSI ، وهو يقسم تخصص إدارة المشاريع إلى 9 مناظير هي التي ذكرناها سابقاً في تعريف إدارة المشاريع.

6.الأكاديمية الأمريكية لإدارة المشاريع American Academy of Project Management AAPM

مؤسسة علمية عالمية تتخصص في إدارة المشاريع وتطوير النظم المتبعة فيه بالتنسيق مع PMI، الأكاديمية تعتبر أرقى المؤسسات العلمية التي تعنى بدراسات وبحوث إدارة المشاريع في العالم بعد المعهد، ومقرها الرئيسي في ولاية فلوريدا في الولايات المتحدة الأمريكية.

7.شهادات الأكاديمية الأمريكية لإدارة المشاريعMPM – CIPM and others

بين مجموعة من الشهادات التي تمنحها الأكاديمية فهي تمنح شهادتين من الشهادات ذات الأهمية على مستوى العالم: شهادة مدير مشاريع دولي معتمدCIPM ، وشهادة مدير مشاريع أستاذ وهي تعادل درجة الماجستير الاكاديمي.MPM

8.الجمعية الدولية لإدارة المشاريع International Project Management Association IPMA

مؤسسة علمية بحثية مقرها في سويسرا، وتعمل الجمعية على تزكية والتعاون مع الجمعيات الإقليمية والمحلية التي يتم تأسيسها لرعاية مجال إدارة المشاريع.

.9اللجنة الدولية لإدارة المشاريع International Project Management Commission IPMC

لجنة علمية عالمية مقرها في ولاية فلوريدا في الولايات المتحدة الأمريكية، تعمل كمسير جزئي للأكاديمية الأمريكية لإدارة المشاريع، ولها مجلس استشاري شرفي يقدم المقترحات العملية التي تسعى لتطوير المجال على مستوى عملي.

دورة حياة المشروع

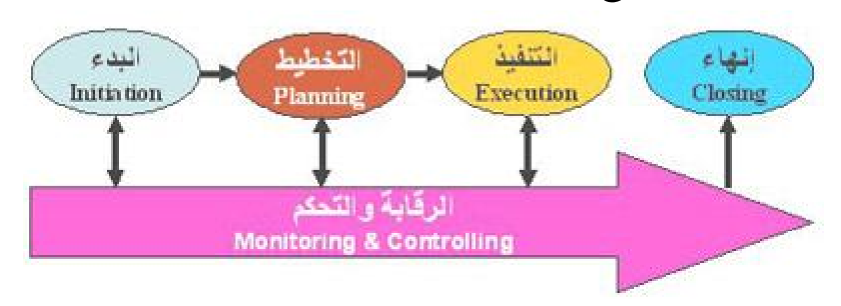
مرحلة التأسيس

مرحلة التخطيط

مرحلة التنفيذ

مرحلة المراقبة والتحكم

مرحلة إنهاء المشروع



دورة حياة المشروع هي مراحل يمر بها المشروع من بدايته حتى اختتامه

وكل مرحلة تتكون من مجموعة من الأعمال والخطوات التي تنتج عنها ماتسمى بالمسلمات

والمسلمات هي عبارة عن مجموعة من النتائج والمستندات التي تنتج عن العمليات التي تحتويها المراحل التي يمر بها المشروع...

فمثلاً:مرحلة التخطيط ينتج عنها عدة مسلمات منها خطة تنفيذ المشروع، وخطة إدارة الجودة للمشروع..

وتمر جميع المشاريع بجميع أنواعها بخمسة مراحل كالتالي:

.1التجهيز (البدء:(ويتم فيها تقييم المشروع والبيئة المحيطة بالناتج النهائي، وضرورة المشروع والحاجة إليه، وهي تحتوي على عمليات دراسة المشروع بـ:حالة العمل، ودراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع، ودراسى الحاجة والاحتياج.

.2التخطيط:وهي المرحلة التي تلي البدء، ويتم الدخول فيها فقط في حالة إثبات وجود الحاجة للمشروع، وتبرير جدواه اقتصادياً، ومرحلة التخطيط تعتبر أهم المراحل وأطولها مدة، ويترتب عليها جميع المراحل التالية، ففيها يتم إعداد خطط تنفيذ المشروع وإدارته، تقييم المخاطر ووضع خطة لإدارتها وإيجاد الحلول لها، إدارة الجودة والتأكيد عليها والتحكم بها طوال فترة المشروع، معرفة آلية تنفيذ الأعمال، معرفة مدة المشروع، وتخطيط الموارد وإدارة الوقت.

.3تنفيذ المشروع:وهي المرحلة التي تستند على خطة تنفيذ المشروع الناتجة عن مرحلة التخطيط، وهذه المرحلة تسير بالتوازي مع المرحلة التي تليها، وهي مرحلة التحكم والمتابعة.

.4مرحلة المتابعة والتحكم:وتستند على خطة إدارة المشروع والتحكم فيه، وخطة إدارة المخاطر، وخطة إدارة الجودة، اللوائي تم إعدادهن مسبقاً في مرحلة التخطيط، ويتم خلالها متابعة سير المشروع والتقدم في الأعمال، والعمل على إدارة المخاطر وإدارة الجودة، كذلك حل المشاكل والمصاعب والعقبات التي يمر بها المشروع أثناء التنفيذ.

.5مرحلة الاختتام:وفيها يتم تقييم الناتج النهائي وتجهيزه للتسليم، وتقييم عمل الناتج بعد التسليم وصولاً إلى الاختتام النهائي..

طريقة المسار الحرج

طريقة المسار الحرج هي أداة تعتمد على الشبكات والتي تنمذج نشاطات المشروع

وعلاقتها بما قبلها وما بعدها. يعرف التخطيط على أنه تطوير هيكلية سير العمل لنشاطات المشروع، أما الجدولة فهي تعنى بحساب متغيرات النشاطات (مثال: الزمن، الكلفة، عدد الأشخاص)، أما التحكم بالمشروع فيعني مراقبة الجدول أثناء تنفيذ المشروع وتحديث وتعديل طرق العمل أو الجدول وفقا لذلك.

تخطيط المشروع

يتطلب تخطيط المشروع تطوير هيكلية العمل، والتي ستصبح فيما بعد أساس نموذج تواصل المشروع. من الممكن استخدام هذا النموذج لاحقاً في تقييم المشروع عن طريق مقارنته مع المقاييس النظامية للكفاءة. التخطيط بالضرورة يحتاج الي محاذاة اهداف المشروع مع استراتيجية المنظمة ومن ثم وضع مؤشرات اداء رئيسية لمتابعة الاداء.

مقاييس كفاءة المشروع

إن المقاييس الثلاثة لكفاءة أي مشروع هي الوقت، الكلفة والجودة، وغالباً ما يكون الهدف العام للمشروع هو تنفيذ المشروع في أقصر وقت وأقل كلفة وأعلى جودة. بشكل واقعي فإن هذه الأهداف تتعارض مع بعضها البعض، حيث في معظم الحالات يتطلب إنهاء المشروع في وقت أقصر استثمارات أكبر وبالتالي كلفة أعلى وكذلك الأمر في حال طلب جودة تنفيذ عالية. لذلك يكون على المدير إيجاد حل عام مناسب عن طريق الموازنة بين تحقيق الأهداف الثلاثة.

الموازنة بين الوقت والكلفة

من أجل جودة محددة لنشاط معين، يقوم المدير باستخدام المواد والمعدات والعمال اللازمين لتحقيق هدف النشاط ضمن حدود أقل كلفة .وعلى اعتبار أن كل نشاط يجب أن ينفذ في أقل كلفة، فإن كامل المشروع سينفذ عند أقل كلفة إجمالية. ولكن من أجل تقصير الزمن اللازم لأحد الأعمال فإنه غالباً ما تزداد كلفة العمل. قد يحقق هذا بزيادة عدد العمال، أو طلب عمل ساعات إضافية من العمال الحاليين أو شراء آلات وأجهزة أعلى كفاءة. ولكن لكل عمل هناك زمن أقصر لا يمكن تجاوزه مهما ارتفعت الكلفة يسمى هذا باسم "زمن التصادم.Crash "

علاقات الأعمال

هناك علاقتين محتملتي الحدوث بين زوج من الأعمال في شبكة المشروع:

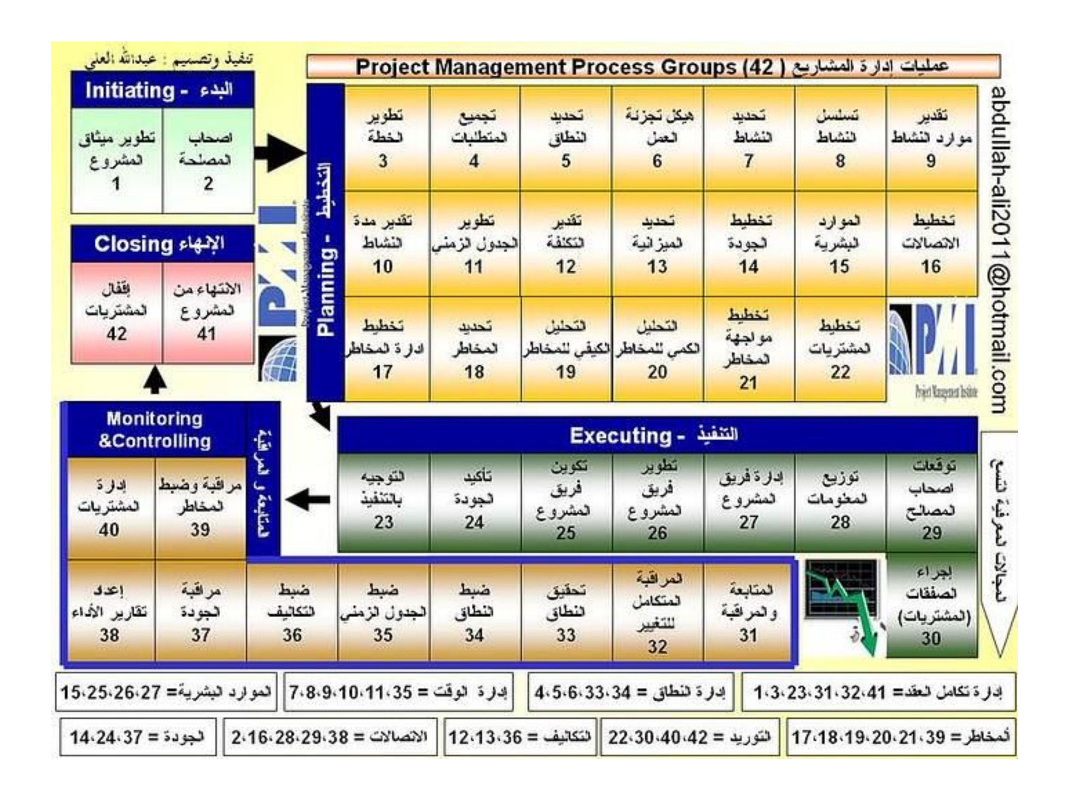
أحد الأعمال يسبق العمل الآخر مباشرة

أحد الأعمال يجب أن يتبع العمل الآخر مباشرة

إن لم توجد علاقة السابق واللاحق بين الأعمال فمن المفترض أن الأعمال تتم بشكل متوازي. تنتج علاقة السابق واللاحق بين الأعمال بسبب القيود المطلقة الفيزيائية والتقنية، عوامل الأمان، الأمور القانونية، والظروف الطارئة مثل محدودية الموارد، طرق العمل أو التمويل. يقوم مدير المشروع في البداية بوضع خطة العمل في المشروع بناء على الظروف المطلقة، وتضاف الظروف الطارئة إلى خطة العمل عند الحاجة بهدف الوصول إلى هدف المشروع، لكن يجب على المدير توقعها ووضعها في اعتباره لتفادي أي تأخير في تغيير الخطط عند الحالات الطارئة.

هيكلية تقسيم العمل

هيكلية تقسيم العمل لمشروع ما هي جدولة جميع النشاطات الفردية التي تكون المشروع، فترات هذه النشاطات وعلاقاتها السابقة واللاحقة. يجب أن تكون النشاطات بأقل كلفة وأقل طريقة عرضة للمشاكل والظروف الطارئة ليتم استخدامها في المشروع. وعليه فإن كان الجدول الناتج من هيكلية تقسيم العمل الأولية قابلاً للتنفيذ فإنه سيكون أمثل جدول عملي. في حال لم يكن الجدول قابلاً للتنفيذ بسبب ظروف الوقت أو الموارد المتاحة، فإن المدير يضطر لتعديل الجدول للوصول إلى قابلية التنفيذ بأقل كلفة ممكنة.



خدمات إدارة المشاريع

لقد أصبح تسليم المشاريع من المهام التي تزداد تعقيداً مع مرور الوقت، خاصة مع المتطلبات العالمية المتعلقة بتعزيز الرقابة على التصاميم ودقة التوثيق، إدارة كلفة المشروع وجداوله الزمنية والحاجة إلى تسليم مشروع جاهز للعمل ومتّسق مع رؤية العميل .

لذا، استجابت QPM إلى هذه المتطلبات من خلال تطوير نُظُم متطورة لإدارة المشاريع للتعامل بكفاءة مع التحديات التي قد تعيق تطبيق المشروع في القرن الحادي والعشرين. يضم طاقم QPM لإدارة المشاريع مديري تصميم ومشاريع، خبراء نظم معلومات، مسؤولي تحديد الجداول الزمنية للمشاريع، خبراء توثيق وإدارة الكلفة وحاسبي كميات. ويدعم هذا الطاقم فريق هندسي ذو خبرة واسعة وخبراء فنيون على أهبة الاستعداد للتعامل مع أية مسائل قد تنشأ خلال دورة حياة المشروع .

ويعود الفضل في قدرة QPM على تسليم المشاريع المتنوعة محلياً وعالمياً إلى أدوات التحكم بالمشاريع، التحليل الفردي لكل مشروع على حدة وإعداد التقارير الخاصة بإدارة المشاريع العملاقة .

إضافة إلى ذلك، تتيح QPM لعملائها مزيداً من التحكم بالمشروع وتسليماً أكثر كفاءة للتخطيط الإستراتيجي، التصميم، الإنشاء، العمليات وأعمال الصيانة. ومن خلال تطبيق أحدث تقنيات المعلومات وأساليب الإدارة، يمكن لـ QPMالإشراف على المشاريع وتسليمها ضمن المهلة المحددة وفي حدود الميزانية مع الالتزام بأعلى معايير ومواصفات الجودة .

تؤمن QPM بالابتكار وتحقيق النجاح في كل ما تقوم به من خلال توفير خدمات إدارة المشاريع والتفكير الخلاّق لحل المشاكل بالغة التعقيد، مع الحرص في الوقت نفسه على تمكين موظفيها من أن يصبحوا ركيزة أساسية من فريق العميل. ويمكن للإدارة العليا لـ QPM تسهيل كافة المسائل المتعلقة بتطوير المشاريع الأمر الذي يتيح للعملاء التركيز على تعزيز وتقوية الأسس التي تقوم عليها أعمالهم .

ماهى اهم الخصائص المميزة لادارة الشركات و المشاريع الرائدة فى الآسواق ؟

_التخطيط السليم والتحليل الدقيق المبنى على الدراسه الوافيه والكامله لمختلف اجذاء واقسام و نواحى المشروع

_2التنفيذ وفقا للخطط الاستراتيجيه الموضوعه للمشروع وعلى ايدى الخبراء و المتخصصين فى نفس المجال المهنى

_3المتابعه الدقيقه والشامله لكافه نواحى ومراحل تنفيذ الخطط الاستراتيجيه الموضوعه سابقا

ومهم جدا من كل الخبراء والاداريين القائمين على كافه نواحى ومراحل العمل بالمشروع اجراء مختلف انواع التعديلات على الخطط الاستراتيجيه الموضوعه سابقا للعمل وسير العمل بمختلف مراحله بلاضافه الى سرعه صنع و اتخاذ القرارات الهامه والازمه لمختلف انواع المشاكل التى قد تطرا على العمل نفسه وسير العمل فى مختلف مراحله وسرعه ازاله المعوقات والصعوبات والتى قد تظهر اثناء الاجراءات المختلفه اثناء مختلف مراحل العمل او حتى فى سير العمل او حتى مع مختلف اعضاء الاداريين وكامل فريق العمل

- كلمة خصائص هي السمات التي تميز الشركة لكونها رائدة عن غيرها ، فالشركة هي كيان من الأفراد وهم الهيكل التنظيمي بمستوياته الثلاث ، والأصول التي تناسب حجم ونشاط هذه الشركة ، وراسمال الذي يغذي هذه العناصر
- الأمر الثاني أختيار الشخص المناسب للمكان المناسب بمعنى المؤهل والخبرة أن وجدت فوق اي محسوبيات ووساطة وهذا القول ينطبق على كافة الكادر الوظيفي والإداري الحرفي والفني ، فالتميز يتطلب من الشركة ان يكون كادرها البشري الإداري والفني على قدر من الكفاءة والمسؤولية ويتمتع بالمواصفات التي تحقق اهداف وغايات المنصب الوظيفي لأن نجاح كل فرد في مكانه ينعكس بالضرورة على تحقيق اهدافه وبالتالي اهداف الشركة ككل
- ألأمر الثالث توفر راس المال يعطي المرونة للشركة لأختيار افضل واجود الألات من ناحية التطور والتكنولوجيا الحديثة القادرة على الأنتاج ضمن الجودة والكميات المناسب ومدَ الشركة بكافة متطلباتها من مواد خام مشتريات
- نأتي إلى اهداف الشركة ووظائفها ، اولاً عندما بدأت بالتحدث عن الشخص المناسب للمكان المناسب هذا الأمر يغطي كافة المستويات بدءاً من مجلس الإدارة ، الرئيس التنفيذي ، الإدارات (إدارة الأفراد ، المالية ، ألأنتاج ،

التسويق ، والمشتريات)هذه الإدارات الخمس لكل منها مهمامها التي تعرفونها التي من خلالها يمارس الأفراد الذي يشغلونها مهامهم:

- اختيار للأهداف الواقعية ، والتخطيط ، والتنظيم ، والتوجيه ، والرقابة . وإتخاذ القرارات المدروسة التي تتفق مع هذه الأهداف المرسومة وامكانيات الشركة المادية والبشرية. اي إختيارالأهداف التي يمكن تحقيقها بمعنى آخر ان لا تختار اهداف تفوق امكانياتها المادية والبشرية لأنه لكل شركة امكنيات لا يمكنها تخطيها والمجازفة بهذا النوع من الأهداف يؤدي بالشركة إلى الهلاك وخسارة سمعتها وزبائنها بالكامل
- اختيار المناسب من الميكنة والتكنولوجيا التي تتناسب مع السوق وحجم المنافسة بحيث تحقق من خلالها الجودة والسعر المناسب والأنتاج بكميات التي تحقق نقطة التعادل وتخفف عبء التكاليف الثابتة لأن الأساتذة المحاسبون يعرفون ما قصدت أن التكلفة الثابتة سواء انتاج5 وحدات ستدفع او10 وحدات ستدفع فعندما يكون الأنتاج كبير يخفف عبء هذه التكلفة
- كادر تسويقي وانتاجي قادر دائما على مد الشركات بكل جديد من المعلومات عن المنافسين والسلع المنتجة ، والمنافسة في السوق من ناحية السعر والجودة وتزويد هذه المعلومات لإدارة الأنتاج التي بدورها تزودها إلى قسم البحوث والتطوير القادر على خلق ألأفكار والأبداع في التصاميم اتي تعطي افضلية لمنتجنا عن غيره من المنتجات المنافسة
- وهكذا فتميز الشركة عن غيرها هو بكادرها البشري المميز ، وامكانياتها من تكنولوجيا وميكنة ، وراسمالها القادر على مدَها باي احتياجات وتغطية اي طلبيات ، واختيار الأهداف الواقعية التي تتناسب مع امكانيات وقدرات الشركة، والتخطيط السليم مع التنظيم والتوجيه والرقابة من خلال إدارتها الأفراد ، المالية ، التسويق ، المشتريات ، والأنتاج

الفصل الرابع

المشاريع الهندسية

المشاريع الهندسيةEngineering Projects

يعرف المشروع الهندسي بأنه مخطط يتم تصميمه بطرق معينة قابلة للتنفيذ لتحقيق أهداف محددة خلال وقت محدد كذلك تلبية الحاجات الفرد أو الشركة.

و تبدأ المشاريع الهندسية و كأي مشروع بشكل عام من تحديد الهدف منها، و عمل دراسة الجدوى الاقتصادية، و بعد ذلك يبدأ المهندس بعمل التصميمات و الرسومات الخاصة بها بشكل مبدئي بعد معاينة موقع التنفيذ، و الاتفاق على النقاط الأساسية للمشروع كالميزانية و الأدوات و الكادر البشري و المادي و غيرها، و قد يستعين صاحب المشروع أحياناً و عندما تكون هناك صعوبات مرتبطة بموقع التنفيذ نفسه إلى الاستعانة بمكتب هندسي للتصميم مختلف عن مكتب التنفيذ الفعلي، و يقوم المكتب الهندسي المصمم في هذه الحالة بعمل التصميمات التفصيلية للمشروع بشكل يتسم بالوضوح لدى المهندس المنفذ، و إذا كانت غير واضحة أو ظهرت صعوبات ما عند تنفيذها، فقد يقوم المكتب الهندسي المنفذ في هذه الحالة بالاجتهاد و إدخال التعديلات المطلوبة على التصميم ليكون أكثر مناسبة.

و بعد الانتهاء من مرحلة التصميم المبدئي للمشروع، و تحديد الهدف و الكوادر المتطلبة يبدأ تحديد أنماط العلاقات بين العاملين في المشروع، و تقسيم المشروع إلى مجموعة من المهمات الجزئية تكون كل إدارة مختصة بمهمة محددة، مع تحديد للجدول

الزمني للانتهاء من تلك المهمات، و يتم كذلك دراسة للمخاطر التي قد تحيط بالمشروع و كيفية التعامل معها، و في كل مرحلة يتم عمل التقييمات اللازمة للوقوف على مدى التقدم الحادث في إتمام المشروع و وجود إمكانية للتعديل و مرونة في أثناء التنفيذ لتحقيق الأهداف النهائية للمشروع.

و يقوم الكثير من راغبي تنفيذ المشاريع الهندسيةبعمل مناقصات، و دعوة أكبر عدد من مكاتب التنفيذ الهندسي إليها لتقديم العطاءات الخاصة بهم، و يتم عقد المقارنات بينهم من حيث الجودة و السعر و المدى الزمني الممكن للتنفيذ بعد شرائهم لكراسة الشروط و الاطلاع الكامل عليها.

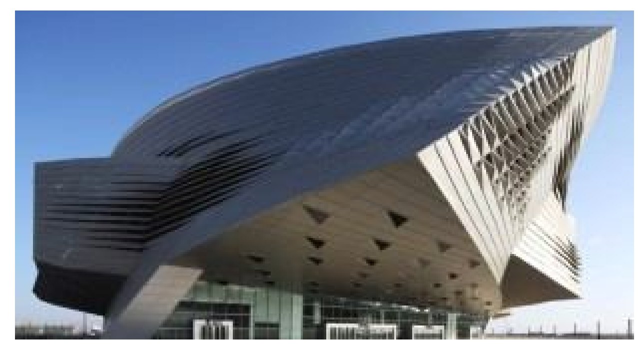
و عادة ما توجد كراسة أخرى للمواصفات و الكميات، و تتضمن المزيد من التفصيلات عن المواصفات الفنية لكل جزئية من جزئيات المشروع الهندسي، و تساهم تلك التفصيلات المحددة في تسهيل تحديد المواصفات الخاصة بها، و تسعيرها أيضا، تتميز كراسة المواصفات تلك بتضمنها المزيد من المعلومات عن المواصفات التفصيلية المرتبطة بالمشروع، كما تشمل أيضا توضيح للبنود و شروط التعاقد و غيرها من التفصيلات.

يجب كذلك تواجد كراسة أخرى خاصة بحصر التكاليف، و يقصد بها محاولة لوضع مخطط مالي لمتطلبات العمل في المشروع من حيث المواد الخام و الأيدي العاملة و نفقات التشغيل و غيرها و يتم عرضها على المالك لتحديد ما إذا كانت تناسبه أم لا، و يتم تعديلها بالتوافق مع الميزانية المحددة.

من العرض السابق يتضح أهمية اتباع النظام و السير وفق المنظومة العلمية في تخطيط و تنفيذ المشاريع الهندسية و الالتزام بالشروط المحددة للتسليم بما يساهم في إتمام المشروع بشكل جيد و تسليمه في موعده المحدد.

مشاريع هندسية عملاقة

<u>مركز داليان الدولي للمؤتمرات في الصين</u>



يقع مركز داليان الدولي للمؤتمرات في مدينة داليان الصينية، في الشمال الشرقي من البلاد، وتعتبر مدينة صناعية بامتياز، كما أنها كذلك نافذة تجارية هامة بين شمال شرقي الصين ودول شرق آسيا، وتعتبر من المناطق الأكثر نموًا في الصين، وتتميز مبانيها بهندسة لافتة بشكل عام ومراعاتها للمساحات الخضراء وكثرة الحدائق العامة فيها، ...

شركة AS + GG وشهرتها العالمية رغم حداثة تأسيسها



شركة AS + GG هي شركة هندسية تأسست عام 2006، وقد أسسها المهندس الأمريكي أدريان سميث بالتعاون مع المهندس جوردن جيل والمهندس روبرت فوستر، مقرها في شيكاغو، وتعمل شركة AS + GG في تصاميم المباني والمدن و المخططات الرئيسية لها، الاستخدامات الرئيسية لهذه التصاميم هي المدنية والتجارية و الثقافية والسكنية، ...

برج المملكة في جدة .. أطول برج في العالم



برج المملكة في جدة عبارة عن ناطحة سحاب ستكون الأعلى في العالم، يقع في كورنيش جدة، حيث سيكون برج المملكة المرحلة الأولى والبناء الأول في مخطط تطوير مدينة جدة الجديد، ومن المتوقع أن تكلفة بناءه فقط سوف تتجاوز حائط 1.2 مليار دولار فازت شركة AS + GG لصاحبها المهندس أدريان...

أبراج من تصميم شركة DBI في استراليا



شركة DBI هي شركة هندسية استرالية مقرها في بريزربن، قامت خلال ثلاثة عقود بتصميم العديد من المنتجعات السياحية والأبراج السكنية خارج وداخل استراليا، أبرزها أبراج الاتحاد في دبي، في مقالتنا هذه سوف نسلط الضوء على بعض الأبراج من تصميم شركة .DBI ما هي أهم ثلاثة أبراج من تصميم شركة... DBI

شركة DBI design الاسترالية... تاريخ وإنجازات



شركة DBI design هي واحدة من أكبر شركات الهندسة والتصميم في استراليا تتمتع بسمعة وشهرة عالمية نتيجة لأكثر من ثلاثة عقود على تنفيذ المشاريع الكبرى، فهي شركة ذات اختصاصات متعددة تشمل الهندسة المعمارية، التخطيط الرئيسي للمدن و التصميم الحضري، التصميم الداخلي، هندسة المناظر الطبيعية والتصميم الجرافيكي. ما هي أبرز أعمال...

<u>فندق ماندارين أورينتال الجديد في برشلونة</u>



يقع فندق ماندارين أورينتال Mandarin Oriental Hotel على باسيج دي غراسيا، في قلب المنطقة التجارية والترفيهية في برشلونة، وقد تم إعادة تطويره وبنائه بشكل أنيق وبطريقة معاصرة، يتألف من 98 غرفة، وناد صحي، بالإضافة إلى مطاعم ذات جودة عالية، مع إطلالة بانورامية وجناح بمساحة 236 متر مربع يحتل الطابق 8 ...

<u>برج خليفة .. هيكل استثنائي وتقنيات عالية</u>



يعتبر برج خليفة أطول ناطحة سحاب في العالم، إذ يبلغ طوله على وجه الدقة 828.8 مترا، يخدم وظائف سكنية وتجارية مشتركة، حيث يحوي أكثر من ألف شقة، وعدد كبير من المكاتب التجارية، كما أن قاعدته عبارة عن فندق خمس نجوم، ليصبح بذلك مدينة عمودية متكاملة، افتتح عام 2010 وقد صممه...

برج خليفة دبي .. تحديات وحلول



بين رمال الصحراء العربية يبرز أطول مبنى من صنع الإنسان، إنه مدينة متكاملة في السماء، برج خليفة دبي يمثل قمة الإبداع في هندسة ناطحات السحاب، انتهى بناؤه عام 2010، وقد صممه المهندس المعماري والإنشائي ويليام بيكر William F. Baker، بإشراف شركة سكيدموري أوينغس وميريل كان الإشراف على جميع المكونات المعمارية...

القبة الألفية في لندن ..... مشروع كتب له الاستمرار رغم المعوقات



القبة الألفية في لندن Millennium Dome مبنى على شكل قبة كبيرة ، وقد صممت واستخدمت في الأصل كمعرض كبير للاحتفال ببداية الألفية الثالثة، تقع في شبه الجزيرة غرينتش في جنوب شرق لندن، وافتتحت للجمهور في 1 يناير عام 2000، صممتها شركة روجرز آند بارتنزرز، لصاحبها المهندس ريتشارد روجرز وذلك بالتعاون...

مبنى لويدز في لندن .. من أجمل ما صمم المهندس ريتشارد روجرز



مبنى لويدز Lloyd's building هو مقر مؤسسة التأمين لويدز في لندن، يقع على شارع لايم 51 في المقاطعة المالية الرئيسية في لندن، حيث اتخذ قرار في نهاية السبعينيات بتطوير موقع البناء ففي عام 1978، وجهت الشركة مسابقة معمارية التي استقطبت العديد من الشركات الهندسية مثل شركة فوستر وشركاه، وأروب وأي...

تحليل المنشآت الهندسية

يتكون أي منشأ من عناصر أو أعضاء عدة. فمثلاً المبنى يتكون عادةً من كمرات وأعمدة وأرضيات وأسقف وغيرها. أو الهيكل المفصلي أو الجمالون الذي يتكون من

عناصر مختلفة منها الوصلات والأعضاء والكمرات والمفاصل وغيرها. هذه الأعضاء متصلة ومثبتة ببعضها بطريقة تسمح لها أن تؤدي الغرض الذي استعملت من آجله في المنشأ بحيث يكون هذا المنشأ صالحاً لتحمل الأوزان التي ستكون عليه من قبل المستعملين له إلى جانب الأحمال الناتجة عن أوزان العناصر المثبتة به والتي تسمى عادةً بالأحمال الميتة.

ومن هذه الأهمية بمكان معرفة الطريقة التي تعمل بها هذه الأعضاء المختلفة لنقل الأحمال على المنشأ من عنصر إلى آخر إلى أن تصل إلى نقاط التثبيت أو نقاط الارتكاز أو الأساسيات حيث تسمى قوى مقاومة الأحمال المؤثرة عليها بردود الأفعال بهذه النقاط للارتكاز .

نقاط التثبيت أو الركائز في المستوى :

من أساسيات الاستاتيكا دراسة الشروط الكافية واللازمة لاتزان الإنشاءات الهندسية تحت تأثير القوى المعروضة لها. وليكون أي جسم في حالة اتزان فإنه يجب أن تتعادل جميع القوى المؤثرة عليه بحيث لا يحدث للجسم حركة أو انتقال .وكذلك أن تتعادل جميع العزوم المؤثرة عليه بحيث لا يحدث للجسم أي احتمال للدوران. ولكي يكون الجسم متزناً يلزم أن يكون النظام المكافئ للقوى المؤثرة عليه مكافئة للصفر. ويتلخص اتزان الجسم بتحقيق الشرط التالي:

$$R = \Sigma F = 0 \qquad \& \qquad M = 0 \quad \text{.......................(1-3)}$$

ففي المستوى يختزل هذا الشرط إلى ثلاثة معادلات فقط تعبر عن اتزان القوى في الاتجاهين الأفقي والرأسي إضافة إلى اتزان الجسم حتى لا يحدث له دوران ,ونلخص هذه الشروط بمعادلات الاتزان الثلاثة التالية:

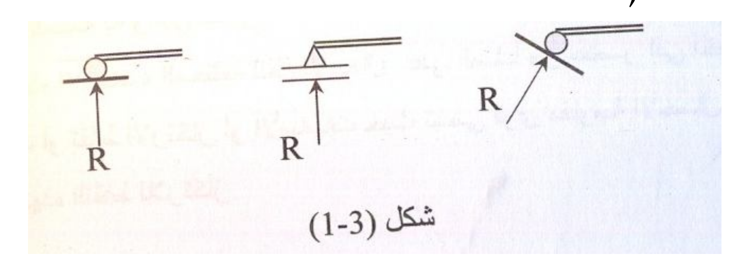
$$\Sigma F_x = 0 , \qquad \Sigma F_y = 0 \qquad \& \qquad \Sigma M = 0 \quad \text{..............(2-3)}$$

وتطبيق معادلات الاتزان هذه على جسم يتم بتحديد جميع القوى المؤثرة عليه بدقة تامة على البياني الحر للجسم. هذه القوة على البياني للجسم الحر تشمل جميع القوى المؤثرة الخارجية وكذلك ردود الفعل الناتجة عنها عند نقاط التثبيت أو الركائز. ويجب

ملاحظة أنواع الركائز ومقدارتها على مقاومة الأحمال التي يمكنها مقاومتها إن كانت مانعة لحركة الجسم أي أنها قوت رد فعل محورية أو مانعة لدوران الجسم أي أنها قوة عزوم.

1-1-3المفصل المتحرك على مستوى أملس:

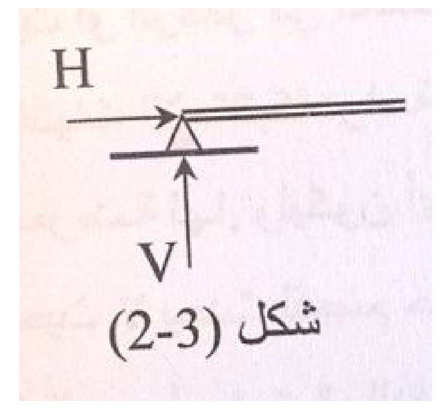
يكون رد الفعل المتحرك على مستوى أملس دائماً عمودياً على المستوى الأملس شكل (3-1.)



شكل (3-1)

2-1-3المفصل الثابت :

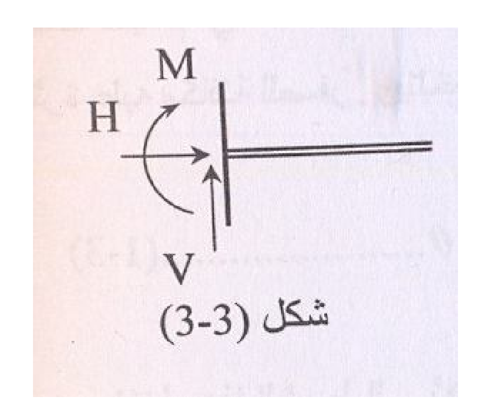
يكون للمفصل الثابت رداً فعل. أحدهما أفقي والآخر رأسي شكل (3-2.)



شكل (3-2)

3-1-3الكرسي الثابت :

يكون للكرسي الثابت ثلاثة ردود أفعال. رد فعل أفقي وآخر رأسي وعزم شكل (3-3.)



شكل (3-3)

الفصل الخامس

ادارة المشاريع الهندسية

ادارة المشاريع الهندسية

تتكون ادارة المشاريع الهندسية من مدير إدارة ومراقبة واحدة وعدد من أقسام ، ويلحق بها العدد الكافي من الموظفين والفنيين وتتلخص اعمالها بآتي :

1- اعداد الدراسات والتصاميم الخاصة بالمشاريع الإنشائية.

2- ترشيح المكاتب الاستشارية المختصة في أعمال التصاميم والدراسات.

3- متابعة كافة أعمال الادارة لدى الجهات الحكومية.

4- إعداد وتجهيز العقود الخاصة بالمشاريع الإنشائية و دراسة تكلفة المشاريع المقترحة وأسلوب تمويلها وضماناتها.

5- استلام المشاريع الهندسية.

6–القيام بالإشراف على تنفيذ المشاريع الإنشائية الحالية أو المستقبلية الخاصة بمنشآت الوزارة لكافة المواقع في جميع المحافظات (العاصمة ، حولي ، الفروانية ، الجهراء ، الأحمدي ، مبارك الكبير)

إدارة المشاريع الهندسية

Engineering Projects Management

إدارة المشروعات الهندسية هي فرع من فروع الإدارة المتخصصة التي تبحث و تتناول سبل تطبيق المبادئ الهندسية في علم و فن ممارسة الإدارة للمشروعات الهندسية من خلال الاستفادة من مبادئ الإدارة في العمل الهندسي في المشروع و تهدف الإدارة الهندسية لإعداد و تدريب جيل من المهندسين القادرين على تبوأ مناصب إدارية و تحقيق النجاح في الجانب الإداري من المشروعات و تعتبر إدارة المشروعات الهندسية نظام علمي يتضمن العديد من العمليات و المراحل المتنوعة متمثلة في التخطيط و صياغة الأهداف من المشروع تحديد الميزانية و التوقيت اللازمين لإدارة و تسليم المشروع و على الرغم من أن المشروع يتسم بكون نشاط مؤقت إلا أن المنتج الذي يحققه المشروع هو الذي يكون مستمر و تتخصص العديد من الشركات الهندسية و بيوت الخبرة و شركات المقاولات كذلك في تخطيط و تصميم و إدارة المشروعات الهندسية و تسهم إدارة المشروعات الهندسية في تحقيق عامل التفرد و التميز في المشروع من خلال الإشراف الكامل على كافة عناصر المشروع من تخطيط و تنظيم و توافر موارد بشرية مدربة و قادرة على التعامل بمهارة و توزيع للمهمات للإدارات داخل المشروع و إدارة للمخاطر و التكلفة و المشتريات و الجودة و للوقت و التواصل بين العاملين و بين الإدارات و الرقابة على العمل و كافة مراحله و حتى الانتهاء من المشروع و تسليمه كل ذلك يعد من مهمات إدارة المشروعات الهندسية و عادة ما يتم تصميم المخطط الخاص بالمشروع و من ثم يتم تقسيم النشاطات المتضمنة على مختلف القطاعات بما يحقق أفضل مستوى من الإدارة ينتج عنها في النهاية مشروع موافق للمواصفات و لمتطلبات العملاء كذلك وفق البرنامج الزمني المحدد للتسليم .

-إدارة المشـــروعات الهندسية

تختلف المشاريع الهندسية في نوعيتها وحجمها وطبيعتها الا انها تتوافق من حيث المراحل التى تمر بها بدءا من التخطيطثم التصميم ثم التنفيذ ويجب ان تتم كل هذه المراحل في وقت معين وبتكلفة مالية محددة.

إدارة المشروع:

هى عملية تخطيطية شاملة لتنسيق الموارد البشرية والمادية ومواد التشييد والوقت اللازم لتنفيذ الاعمال وذلك بين المالكوالمهندس والمنفذ او المقاول . ويكون ذلك بتقديم دراسه تشمل الاحتياجات المطلوبه من قبل مالك المشروع ومواصفات وتكاليف المواد والوقت المحدد لتنفيذ المشروع.

هنالك ثلاث طرق رئيسيه لادارة المشاريع وتحدد ايهما الافضل على حسب طبيعة ونوعية المشروع وهذه الطرق باختصار هي:

1- طريقة التسليم :فيها يتم تسليم الاوراق الخاصه بارض المشروع الى مهندس معماري فيقوم بعملية التصميم وبعد الانتهاءيعين المالك مقاول(عملية الانتاج) للقيام بعملية التنفيذ وبعد اتمام المشروع يقوم المقاول بتسليم المبنى للمالك (الاستعمال (

2- طريقة التصميم والتشييد: تتم اعمال التصميم واعمال التنفيذ والاشراف فى شركة واحدة.

3- طريقه المدير(المستشار) :يوكل المالك ادارة المشروع الى مدير (استشاري) او شركه متخصصه فى ادارة مشاريع المباني ويكون منفصل عن الشركه المصممه او المنفذه وهى طريقة تلاءم المشاريع الكبيرة.

ان الخبره والممارسه المهنية من ادارة وتنفيذ تنمي قدرات المهندس في كيفية السيطره على ادارة المشروع من تنفيذ وانشاء

ونجد ان هذه السيطرة تحدد بالتحكم في ثلاثه اشياء هي:

أ- النوعية (Quality) يمكن التحكم في نوعية المبانى باختيار وتنفيذ المواد مثلا نوعية الحوائط – الابواب

–الشبابيك – السقف – نوعية مواد التشطيبات ذلك من حيث المظهروالمقاسات والمتانه والتكلفة.

ب- الوقت (Time) عند بدء الاتفاق بين المهندس والمالك يجب ان يتم تحديد الوقت اللازم)فتره زمنية محددة) لإنجاز اعمال المشروع وذلك لأن التأخير في التسليم يهدر الكثير من المال .

وتوجد عده طرق للتحكم فى السيطره على الوقت منها طريقه المسار الحرج وطريقة جدوله البرنامج الزمني وطريقةجدوله البرنامج السريع.

ج- التكلفة (Cost) من المهم جداً السيطره على التكلفه وذلك بتقدير ميزانية تتناسب مع التصميم المواصفات المطلوبة.

تتم السيطرة علي تكلفة المشروع بعدد من الوسائل اهمها التكلفة المبدئيه للمواد ذائداً تكلفة التصنيع والتنفيذ.

عند اختيار المواد يجب على المهندس الموازنه بين االتكلفة والوظيفة والمظهر وذلك حتى يصل الى التكلفه المناسبه.

<u>مراحل المشروعات الهندسية</u>

هنالك ثلاث مراحل اساسية تمر بها المشروعات الهندسية منذ ظهورها كفكرة الى ان يتم تنفيذها وهي على التوالي-:

المرحلة الاولى :دراسة جدوى المشروع (فكرة المشروع.(

المرحله الثانيه :اعداد وثائق المشروع (مرحلة التصميم.(

المرحلة الثالثة :تنفيذ المشروع.

دراسة الجدوى للمشروع.

عندما يفكر المالك أو صاحب المشروع في اي مشروع تكون اول الخطوات التي يجب البدء بها هي دراسة الجدوى وتقوم بها جهة استشارية متخصصة في هذا النوع من الدراسات وتتم في هذة المرحله دراسه اوليه ودراسة جدوى للمشروع.

ودراسة جدوى للمشروع هى عمليه الدراسه الاقتصاديه للمشروع لتحديد تكاليفه وتقدير العائد منه في مراحل المشروعالمختلفة . أي تقدير ميزانية المشروع Project) (Budgetحسب المقاييس والمواصفات ومعرفة المدة الزمنيةللانتهاء من التنفيذ ومعرفة الاستفاده من المشروع مستقبلاً.

تقسم ميزانية المشروع الي عدة أجزاء-:

1-ملكية الموقع : فى حالة شراء الارض المراد تنفيذ المشروع عليها تضاف القيمه للتكاليف أما فى حالة ملكيتها للمنتفعين فلا توجد تكاليف.

2-التشييد : construction تنقسم تكلفة التشييد الى ثلاثه اقسام هي

أأعمال خارج الموقع]: (off site work) الطرق، خط الكهرباء ،المياه....الخ

بأعمال داخل الموقع : الممرات ،مواقف السيارات ، تنسيق الحدائق .....الخ

تتكاليف المبنى:Building cost تكاليف كل الاعمال المتعلقه بانشاءات المبني

3-الاتعاب المهنيه : تشمل كل الاتعاب التى يقوم بها الفريق العامل من مهندسي المساحة- المهندس المعماري -الانشائي - المهندس الكهربائي - المصمم الداخلي - ومنسق الحدائق ......الخ

4-تكاليف متنوعه : وهي تشمل تكاليف مختلفه مثال رسوم التصديق للمبنى.

5-تكاليف الاشراف والاختبارات : تدخل فيها اتعاب المشرف الدائم على الموقع ،كذلك تدخل تكلفة الاختباراتفي حال اجراء اختبارات للمواد الانشائيه مثل الخرسانه والطوب

6-تكاليف طارئه : هي عباره عن تكاليف الاعمال الغير متوقعه مثل تكاليف ارتفاع الاسعار وتوضع عاده بنسبه تتراوح بين 5- 10■ من قيمة تكاليف التشييد .

إعداد وثائق المشروع :

في هذه المرحلة يقوم مالك المشروع بتكليف جهه استشارية (يمكن ان تكون نفس الجهة التي سبق وأعدت دراسةجدوى المشروع) باعداد وثائق المشروع حتى يتم التمكن من طرح المشروع في مناقصه عامة.

تتمثل وثائق المشروع والتي يقوم باعدادها الاستشارى من الاتي-:

1- دراسات المشروع (احتياجاته،طبيعته،حجمه...الخ.(

2- اعداد التصاميم والمقترحات التصويرية الأولية للمشروع وتكون من فكره او عدة افكارأولية .

3- اعداد التصاميم والمقترحات التصويرية النهائية للمشروع وتكون بتطويرالتصميم المقترح.

4- اعداد التصميمات التنفيذيه التفصيليه اللازمة لتنفيذ للمشروع.

5- اعداد المواصفات الفنية للمشروع وتكون وفقاًللمواصفات القياسية.

6- اعداد جداول توضح كميات المواد اللازمه للمشروع.

7- شروط التعاقد وصيغته.

بعد ذلك يتم طرح اعمال المشروع في مناقصة عامة هي ما يعرف بمرحلة اعلان العطاء وتتم في إعلان مفتوحأو محدود في وسائل الاعلام.

يتم تحليل العطاءات والبت فيها بمشاركة الجهة الاستشارية التي سبق لها اعداد وثائق المشروع.

ثم يتم فتح مظاريف العطاء بواسطة لجنه تمثل مالك المشروع والاستشارى طرف ثالث بحضور ممثلين او مناديب للجهاتالمتنافسة و المتقدمه للقيام بتنفيذ المشروع .

تنفيذ المشروع

تبدا هذه المرحلة بعد ترسية العطاء بأختيار مقاول للمشروع ليقوم بتنفيذ المشروع تحت اشراف جهة الاشراف المختارة منقبل المالك (الاستشارى.(بذلك يصبح المقاول هو المشروع ويمكن (اذا كان حجم ونوع المشروع يتطلب) للمقاول ان يستعين بمقاولين اختصاصالمسئول عن تنفيذ (مقاولين الباطن) ويكون ذلك بتقسيم المشروع لعدد من الاختصاصات والحرف حيث يتم توزيع مراحلالتنفيذ للتصميمات المختلفه حسب الاختصاصات ويصبح بذلك المقاول مقاول عام مشرف على تنفيذ المشروع.

الجهات(الاطراف) المشتركة في المشروع

تتكون المشروعات الهندسية باختلاف انواعها من ثلاث اطراف اساسية للقيام بالمشروع وهي-:

-1المالك.

-2الاستشاري.

-3المقاول.

-1المالك:

هو صاحب المشروع ويمكن أن يكون فرد او مجموعة سواء كان قطاع خاص اوعام وهو الذي يبداء بفكرة قيام المشروع.

التزامات المالك:

-امداد الاستشاري بالمعلومات اللازمه للمشروع.

-تقديم شهادات حيازة الارض المراد انشاء المشروع عليها.

-التصاديق والمستندات من الجهات المختصه.

-الوفاء بالالتزامات المالية.

-تقديم المساعدات والمعينات اللازمة.

-2الاستشاري:

هو المهندس أو المكتب الهندسي الذى يقوم بدراسات المشروع(احتياجات وطبيعة وحجم المشروع) ويعد الرسوماتالتنفيذيه للمشروع ويقوم بتقديم التصميمات الكامله للمشروع والتصميمات المحددة للتنفيذ وهو مفوض من قبل المالك بالاشراف على متابعة المشروع.

التزامات الاستشاري:

-التزامات المشروع (دراسات، احتياجات،طبيعة، حجم المشروع ...الخ.(
-اعاد مقترحات التصميم (فكره اوليه اوعدة افكار.(
-تطوير التصميم المقترح.
-اعداد رسومات وتصميمات تفصيليه للتنفيذ.
-اعداد المواصفات (حسب المواصفات القياسية.
-اعداد جداول الكميات.
-شروط وصيغ التعاقد.
-الاشراف على التنفيذ وتقديم تقارير دوريه للمالك.

-3المقاول :

هي الجهة التى تقوم بتنفيذ المشروع ويؤدي دوره تحت اشراف جهة الاشراف المختارة من قبل المالك.

بعد ان يتم التعاقد مع المقاول تصبح مسئولية صناعة المشروع الهندسي موكله اليه وهذا العمل(المقاول العام) يحتاج احيانا الى عدد من الاختصاصيين والعمال ونتيجه لذلك يتم في بعض المشروعات الاستعانه بمقاولي الاختصاص او ما يعرف)بمقاولي الباطن) ولا يتم ذلك الا بلاتفاق مع جهات الاشراف.

التزامات المقاول:

-تنفيذ المشروع حسب المخططات والمواصفات الموضوعه والمتفق عليها.

-الاتزام ببرنامج زمني متفق عليه.

-تسخيرافضل واكبر قدرمن امكانيات وسائل التنفيذ.

-توفير المعدات والالات المطلوبة.

-توفير العمالة المدربة ذات الخبره.

-الالتزام بضبط الجودة والتامين والسلامه.

-الوفاء والالتزام بشروط العقد.

-تقديم التقارير.

هندسة المشاريع أوProject Engineering



- **ماهي هندسة المشاريع أوProject Engineering ؟**

تكاد لا تخلوا أي شركة من مهندس المشاريع، فهندسة المشاريع هي وظيفة تربط بين الهندسة والإدارة وتدفع العاملين في المجالات الهندسية والتقنية إلى بناء أو تطوير منتج ذا فائدة للشركة. ويعتبر الهدف الرئيسي لمهندس المشاريع هو إكمال المشروع عن

طريق التخطيط، التنظيم والتحكم بكل عناصر المشروع والإشراف عل كل العمليات التطويرية للمشروع وكل ماله ارتباط بهذا المشروع.

- **ماهي مسؤوليات مهندس المشاريع؟**

مهندس المشاريع يربط بين إدارة المشروع والأعمال الهندسية في المشروع ويعتبر نقطة الاتصال الاساسية عند المستهلك. وكذلك له دور رئيسي في تجهيز خطة العمل على المشروع والجدول الزمني للمشروع. والتخطيط المسبق للموارد الهندسية والانشطة المتعلقة بالمشروع. وفي بعض الاحيان يكون مسؤول حتى عن إدارة أداء الموردين لمتطلبات المشروع. بالاضافة الى ذلك يجب عليه الدقة بالتنبؤ بتكاليف المشروع والاخطار المتعلقة بالمشروع مثل التأخير والاخطاء .وينبغي عليه ايضاً إدارة فريق المشروع وتدريبهم وتطوير الخبرة لديهم في مجال إدارة المشاريع. ويكون على مهندس المشروع مسؤليتان رئيستان في حالة تعدد تخصصات فريق المشروع وهي:

١ -التنسيق بين التخصصات والمهام داخل الفريق.

٢ -مراقبة الجودة الشاملة لأداء فريق العمل.

- **ماهي مهام مهندس المشاريع؟**

١ -التخطيط: مراجعة كل التقارير والخطط والدراسات المرتبطة بمستقبل المشروع.

٢ -التنسيق: تنسيق التفاصيل التي تشكل هيكل المشروع وايضاً الميزات المرتبطة بتصميم المشروع. وقد يعقد مهندس المشروع بعض الاجماعات مع المصممين لاتمام المهمة.

٣ -مراقبة المشروع: يراقب دائماً الخطط التي يمشي عليها المشروع (المكتملة والمتعثرة.(

٤ -التواصل: إبقاء تواصل دائم مع الاشخاص المعنيين بالمشروع.

٥ -إدارة طاقم العمل: يحدد مهندس المشاريع مع مهندس التصميم من هم الاشخاص الذين يحتاجهم في المشروع والاشراف عليهم.

- **ماهي صفات مهندس المشاريع؟**

بالاضافة لحصول مهندس المشاريع على شهادة هندسة من أحد الجامعات ينبغي أن تكون لديه الصفات التالية:

١ –تطوير المهارات التقنية.

٢ –يبني علاقات جيدة مع الناس.

٣ –يكون مبتكر.

٤ –يكون مبادر.

٥ –تكون لديه مهارة التواصل الفعال.

٦ –يكون عملي.

٧ –عنده قدرة على قيادة الفريق والقدرة على صنع القرارات.

٨ –فاهم لمدى أهمية الوقت والثمن في إدارة المشروع.

٩ –يكون منظَّم.

١٠ –يكون محفِّز للفريق.

١١ –يبقي على النتائج الجيدة للمشروع.

إدارة المشاريعProject Management

تعرف إدارة المشاريع بأنها تطبيق المعرفة والخبرات والمهارات والأدوات والتقنيات لتحقيق متطلبات المشروع لتفي او تزيد عن احتياجات وتوقعات الجهة المستفيدة وذلك خلال فترة زمنية محددة وضمن تكلفة وموارد محددتتينوتتطلب ادارة المشاريع تحديد الاحتياجات المطلوب من المشروع تحقيقها مع وضع اهداف واضحة يمكن قياسها والتأكد من التوازن بين نطاق العمل والوقت والتكلفة والجودة وذلك باستخدام الموارد المادية والبشرية لتقليل التكلفة والمدة ووالمحافظة على تحسين الجودة وذلك دون اهمال مراعاة المواصفات والخطط والاساليب نحو اهتمامات وتوقعات الجهة المستفيدة من المشروع محل التنفيذ.

ادارة المشاريع الهندسية والتحديات التي تواجهها البناءون

التحدي الأول لإدارة المشروعات الهندسية هو ضمان أن يتم إنجاز المشروع مع الالتزام بقيود محددة، أما التحدي الثاني الأكثر طموحا فهو تحقيق الوضع الأمثل والأنسب –أو ما يعرف بالاستمثال (بالإنجليزية :

– (Optimizationفيما يتعلق بتخصيص المدخلات المطلوبة من أجل ملاقاة الأهداف المحددة سابقا. هناك تعريف مناسب للمشروع على إنه : مجموعة من الأنشطة التي تستخدم الموارد)سواء المال أو البشر أو الخامات أو الطاقة أو المساحة أو الترتيبات أو الاتصالات أو الجودة أو المخاطر أو ما إلى ذلك) من أجل تحقيق أهداف محددة سابقا.
التحدي الأول لإدارة المشروعات الهندسية هو ضمان أن يتم إنجاز المشروع مع الالتزام بقيود محددة، أما التحدى الثانى الأكثر طموحا فهو تحقيق الوضع الأمثل والأنسب -أو ما يعرف بالاستمثال .)Optimization(وفى هذا الكتاب ستجد شرحًا وافيًا لذلك الموضوع، فهو يعرض الطرق المثلى لإدارة الجهد والوقت والمال، وهم أضلاع مثلث الإدارة، وذلك من خلال شرح لمنهج الحصول على شهادة PMP، التى تعد من أرفع الشهادات فى علم الإدارة.

إدارة المشروعات الهندسية

إدارة المشروعات الهندسية هو جهد منظم ومخطط له بعناية لتحقيق مشروع ناجح ، فهو عبارة عن جهد مركز للوصول لنتيجة معينة مثل بناء مبنى جديد ، أو نظام حاسوب جديد ضخم . وإدارة المشاريع هو نظام تخطيط وتنظيم وتأمين وإدارة مصادر لتحقيق أهداف محددة ، فهو سعى مؤقت محدد ببداية ونهاية (عادة مقيد بوقت ، وغالباً مقيد بميزانية أو واجب التسليم في الموعد) يعمد للوصول إلى تحقيق الأهداف والأغراض المحددة تماماً أو تحقيق تغيير مفيد للمؤسسة بشكل غير مباشر أو بشكل مباشر من خلال القيمة المضافة. لناتج المشروع الذي تم القيام به.
والطبيعة المؤقتة للمشروع تقف على النقيض مع العمل كالمعتاد ، والتى هي تكرار الأنشطة الفنية الدائمة أو شبه الدائمة لإنتاج المنتجات أو الخدمات المطلوبة ، والتحدي الرئيسي مع إدارة المشروعات الهندسية هو إنجاز كل الأهداف والأغراض من المشروع بجانب احترام القيود النموذجية بين الوقت والميزانية.

كما تتضمن إدارة المشروع تطوير خطته والتى تتضمن تحديد وتأكيد أهدافه وأغراضه ، و تعيين المهام وكيف سيتم إنجاز الأهداف ، و تقدير المصادر المطلوبة لإنجاز المشروع ، وتقرير الميزانيات والجداول الزمنية لاستكمالها ، كما يتضمن إدارة تنفيذ مخطط للمشروع المتزامنة مع التحكم بتنظيم العمليات للتأكد من دقتها وتقارير الأداء المتعلقة بالمخطط ، وآلية إصلاح المشاكل أينما كانت.

والمشروعات عادة ما تسمى مراحلها أو حالاتها بأسماء مختلفة أساسية مثل : قابلية التطبيق ، التحديد، خطط المشروع ، التنفيذ، التقييم ثم الدعم والصيانة.

الفصل السادس

جودة المشروع

الجودة

الجودة Quality هو مصطلح يعبر عن حالة شئ سواء كان هذا الشيئ هو منتج أو خدمة أو مؤسسة أو برنامج دراسى أو تدريبى أو مستوى آداء عمل فالمنتج الجيد هو الذى يحقق بل يفوق توقعات المستهلك و يعنى أيضا مقدرة المنتج على الوفاء بمتطلبات وظيفته و أيضا مطابقة المنتج للمواصفات الموضوعة أثناء التصميم.و درجة استيفاء المتطلبات التي يتوقعها المستفيد من الخدمة أو تلك المتفق عليها. و فى التعليم الجامعى فالمنتج هو الطالب المتخرج (الخريج) الذى يجب أن يفى مستواه بتوقعات المستهلك (المجتمع) و ذلك من خلال ضمان جودة المقررات الدراسية و البرامج الدراسية و طرق التدريس و التقييم و لنتمكن أكثر من التعرف على ماهية الجودة سنعرض بعض التعريفات الهامة فى هذا المجال

التعريف القياسي للجودة:

مجموعة الخصائص والسمات التي يجب توافرها في المنتج أو الخدمة بحيث تجعله يقوم بوظيفته على أكمل وجه ويرضى المستهلك.

QUALITY CONTROLمراقبة الجودة

هي التقنيات والأنشطة العملية التي تستخدم لعمل الفحص الدائم لكل مقومات النشاط

QUALITY ASSURANCEتوكيد الجودة

هو نشاط و وسيلة للتأكد من استيفاء المتطلبات والمعايير القياسية المطلوبة للمؤسسة لانجاز هدف المؤسسة للوصول إلى مخرجات ترضى سوق العمل واحتياجات المجتمع

QUALITY IMPROVEMENTتحسين الجودة

الإجراءات والأنشطة التنفيذية التي تتخذها المؤسسة لزيادة فعالية الأنشطة والعمليات داخلها لتعود بفائدة أو منفعة لكل من المؤسسة والمستهلك

ISOالنظام القياسي العالمي

هو نظام توحيد القياس العالمي الذي تقوم به مؤسسة الـ ISO هذه المؤسسة أصدرت معايير قياسية لكل الأعمال والأنشطة و المنتجات...الخ ، فأصبحت هذه المعايير الدولية هي الأكثر شيوعا في الاستخدام و أي مؤسسة تريد الحصول على شهادة موثـقة بأنها تتبع المعايير القياسية العالمية تحصل عليها من مؤسسة الـISO .

TOTAL QUALITY MANAGEMENTإدارة الجودة الشاملة

هو فكر فلسفي يهدف إلى تطوير نشاط المؤسسة باستخدام أساليب تحليلية و إحصائية متطورة و متنوعة للحصول على أفضل النتائج وإشراك جميع عناصر المنظومة وإدارتها بما يحقق الجودة المطلوبة

BENCHMARKSالمطابقة والاقتباس

قياس أداء المؤسسة في مجال معين بالمقارنة مع هيئة أخرى معروفة بتفوقها في نفس المجال وبهذا تتمكن الهيئة من تحديد مستوى إنجازها والعمل على تحسين أدائها

BRAINSTORMINGالعصف الذهني

عملية لخلق أفكار كثيرة باستخدام المواهب و القدرات و الخبرات لمجموعة معينة في جلسة إجتماع مفتوحة

EMPOWERMENTمنح السلطات

القوة التى تولد الطاقة في الأفراد لإحداث تغير و التي تسمح للعاملين بالمشاركة بفعالية للتحسين المستمر المنظم

الثقافةCULTURE

الثقافة وهىحصيلة السلوك والمعتقدات والعادات والممارسات والتقاليد في جماعة من الأفراد.

AWARENESSالتوعية

الفهم أو المعرفة الشخصية بمدى أهمية موضوع ما و كيفية تداخل علاقته بمواضيع أخرى.

QUALITY FUNCTION DEPLOYMENTتوظيف سمات الجودة

طريقة لتحويل متطلبات و احتياجات العملاء إلى خصائص و مواصفات هندسية للمنتج أو الخدمة التي تقدمها المؤسسة بهدف تحسين الجودة.

ACCREDITATIONالاعتماد

الاعتراف، الذي تمنحه هيئة ضمان الجودة و الاعتماد لمؤسسة ما، إذا كانت تستطيع إثبات أن برامجها تتوافق مع المعايير المعلنة و المعتمدة و أن لديها أنظمة قائمة لضمان الجودة و التحسين المستر لأنشطتها الأكاديمية، و ذلك وفقا للضوابط المعلنة التي تنشرها الهيئة.

INSTITUTIONAL ACCREDITATIONالاعتماد المؤسسي

عبارة عن عملية تقويم جودة المستوى التعليمي للمؤسسة، على أساس أن المؤسسة تقوم بتحقيق أكبر قدر من أهدافها، و أن لديها من الموارد ما يمكنها من الاستمرار في المستقبل.

ACADEMIC ACCREDITATIONالاعتماد الأكاديمي

هو الاعتراف بان برامج مؤسسة تعليمية ما قد حققت أووصلت إلى الحد الأدنى من معايير الكفاءة و الجودة الموضوعة سلفا من قبل الهيئة المانحة لشهادة الاعتماد.

INTENDED LEARNING OUTCOMESمخرجات التعلم المقصودة

تمثل المهارات و مستويات المعرفة المستهدفة و التي يكتسبها الطالب بعد دراسته للمقرر الدراسي أو البرنامج التعليمي مثل المهارات المعرفية أو المهارات القابلة للتحويل و الانتقال في تعلم مجالات معرفية أخرى.

EVALUATIONالتقييم

عملية قياس جودة الأداء في كل الأنشطة بهدف التحسين المستمر للأداء المستقبلي.

SELF ASSESSMENTالتقييم الذاتي

قياس شخصي لما أحرزه الفرد من تقدم في عمله عن طريق التفكير فيما تعلمه و مدى استفادته الشخصية منه و نتيجة ذلك.

PROBLEM SOLVINGحل المشكلات

عملية تفكير لإيجاد طريقة لمعالجة معوقات نجاح العمل الناتجة من أسباب معينة باستخدام طرق منظمة في التفكير مما يزيد من احتمالية إيجاد حل مناسب و سريع.

INSPECTIONالفحص

نشاط إصلاحي يقيس مواصفات منتج (مخرج) ما لتحديد مدى تطابقه مع متطلبات التصميم.

ANALYSISالتحليل

عبارة عن عملية اختبار لنظام ما عن طريق تقسيمه لعدة أجزاء و اختبار كل منها على حده بالوسيلة المناسبة

QUALITY COSTSتكاليف الجودة

كل تلك المبالغ المدفوعة أو المصروفة و التي من شأنها الحفاظ على جودة المنتجات و الخدمات أو زيادتها.

CONFORMANCE COSTSتكلفة المخرج السليم

التكلفة المعنية بإخراج منتج أو خدمة سليمة خالية من العيوب و قريبة من الهدف قدر الإمكان.

APPRAISAL COSTSتكلفة الإصلاح

المبالغ المدفوعة لإصلاح عيب ما تم اكتشافه أثناء الفحص

PREVENTION COSTSتكلفة المنع

هي المبالغ المدفوعة في تقنيات و أدوات من مسئوليتها منع وجود أخطاء بالمنتج

INTERNAL FAILURE COSTSتكلفة الانهيار الداخلي

الخسارة التي تحدث عند اكتشاف عيب غير قابل للإصلاح داخل المصنع أي قبل الشحن. و في هذه الحالة تكون الخسارة مادية فقط للشركة و يمكن تعويض جزء منها عن طريق بيع المنتج كخردة.

EXTERNAL FAILURE COSTSتكلفة الانهيار الخارجي

الخسارة التي تحدث عند اكتشاف منتج معيب خارج الشركة أي بعد الشحن إما لدى الموزع أو لدى العميل. و هذه الخسارة ليست مادية فقط بل معنوية أيضا لأنها تؤثر سلبا على سمعة الشركة و تكبدها مصاريف استرجاع للنقود أو صيانة مجانية

MOTIVATIONالتحفيز

عبارة عن مكافآت مادية أو عينية تعطى للعاملين بالمؤسسة من اجل زيادة حماسهم تجاه العمل و بالتالي زيادة جودة المنتجات.

TEAMWORKفريق العمل

مجموعة من الأشخاص بمهارات مختلفة و متعددة يعملون مع بعضهم البعض من اجل الوصول لهدف موحد في خلال فترة زمنية معينة يتشاطرون فيها مهاراتهم المختلفة.

QUALITY CIRCLESحلقات الجودة

مجموعة صغيرة من العاملين يشتركون في عملية دراسية تعاونية مستمرة هدفها الكشف عن المشكلات التي تعترض مسيرة العمل و تقديم الحلول المناسبة لها.

QUALITY POLICYسياسة الجودة

منهج المؤسسة الذي يمكنها من الوصول إلى مستوى جودة عالي يتيح لها فرصة اكبر من اكتساب رضاء العميل.

QUALITY OBJECTIVESأهداف الجودة

مجموعة الطموحات التي تضع المؤسسة خطة للوصول إليها بحيث تزيد من ثقة العملاء فيها و من نجاحها

QUALITY INDICATORSمؤشرات جودة الأداء

مجموعة المعايير التي تصف جودة العمل و التي على يتم على أساسها التقييم

DOCUMENTATIONالتوثيق

عملية كتابة و تسجيل كل بيانات العمل بالمؤسسة حتى يتكون للمؤسسة تاريخ و نقاط مرجعية و تستطيع تحليل هذه البيانات المسجلة بهدف التطوير و التحسين.

VISIONالرؤيا

صورة المؤسسة و طموحاتها و أهدافها على المدى الطويل

MISSIONالرسالة

دستور المؤسسة المعلن و الذي يوضح مهمة المؤسسة و جمهورها المستهدف

إستراتيجية الجودةQUALITY STRATEGY

مجموعة الخطط الموضوعة على المدى القصير و التي من شانها تحقيق أهداف الجودة للارتقاء بمستوى الجودة

QUALITY PILLARSأعمدة الجودة

ركائز و أساسيات نظام الجودة من رضاء العميل و إتقان العمل و المشاركة بالرأي و التحسين المستمر و منع الأخطاء....الخ.

QUALITY COMMITTEESلجان الجودة

مجموعة الأشخاص ساء من داخل المؤسسة أو من خارجها المسئولين عن متابعة سير نظام الجودة داخل المؤسسة.

QUALITY OF CONFORMANCEجودة التطابق

مدى التقارب بين معايير و مقاييس المنتج (المخرج التعليمي) مع المعايير و المقاييس الموضوعة من قبل مصممي نظام الجودة.

FACILITATORالميسر

عضو من أعضاء هيئة التدريس من ذوي الأقدمية و الخبرة في المؤسسة التعليمية يقوم بتيسير عملية مراجعة النظراء إثناء الزيارات الميدانية.

ACADEMIC STANDARDSالمعايير الأكاديمية

معايير محددة تقررها المؤسسة و تكون مستمدة من مراجع خارجية قومية أو عالمية و تتضمن الحد الأدنى من المهارات و المعرفة المفترض أن يكتسبها الخريجون من البرنامج و تستوفي رسالة المؤسسة المعلنة

ACADEMIC REFERENCE STANDARDSالمعايير القياسية المرجعية

نقاط مرجعية يمكن بواسطتها مقارنة معايير و جودة البرنامج، بالتالي تمثل توقعات عامة حول مستويات الانجاز و الصفات العامة التي يجب توافرها في خريج تخصص ما

INSTITUTIONمؤسسة التعليم العالي

جامعة أو كلية أو معهد عالي يقدم برامج تعليم عالي تؤدي إلى مؤهل علمي جامعي (بكالوريوس- ليسانس) أو درجة أعلى(دبلوم- ماجستير- دكتوراه(

EXTERNAL REVIEWERالمقيم الخارجي

شخص من خارج المؤسسة ذو خبرة في مجال التخصص يتم دعوته لمراجعة هيكل و محتوى برنامج ما، وعلاقته بالنتائج التعليمية، و ملائمة تقييم الطلاب و تقديراتهم بالنظر إلى المواصفات

PROGRAMالمنهج

مجموعة المعارف و المهارات و الوجدانيات التي تقدمها الجامعة داخل جدرانها و خارجها لتحقيق مخرجات التعلم المنشودة من برنامج تعليمي ما في فترة زمنية محددة

INTERNAL SYSTEM FOR QUALITY MANAGEMENTالنظام الداخلي لإدارة الجودة

النظام الذي تتبناه المؤسسة لتحسين مستوى البرامج التعليمية و العناصر الأخرى المؤثرة فيها، كما يتضمن تحديدا دقيقا لمواصفات الجودة، و تحديد الممارسات الجيدة بالإضافة إلى التعرف على معوقات عملية التعلم و متابعة الأداء و مقترحات التحسين

STUDENTS ASSESSMENTتقييم الطلاب

مجموعة العمليات التي تتضمن الامتحانات و أنشطة أخرى تقررها المؤسسة لقياس مدى تحقيق النتائج التعليمية المستهدفة من البرنامج.

TEACHING AND LEARNING METHODSأساليب التعليم والتعلم

الطرق التي يستخدمها المعلمون لمساعدة الطلاب في تحقيق النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر

PEER REVIEWERالمراجع النظير

فرد على نفس الكادر المهني و التخصص في المادة مثل الأفراد الذين يقومون بتوصيل ما تقدمه المؤسسة، لكنه ليس من نفس المؤسسة، و يستطيع، دون تضارب في المصالح، المساهمة في مراجعة البرنامج التعليمي لأغراض الاعتماد أو ضمان الجودة الداخلية

STAKEHOLDERSالمستفيدون

مجموعة من الناس الذين لديهم اهتمام مشروع بالأنشطة التعليمية للمؤسسة ,من حيث جودة معايير التعليم و كذلك من حيث فعالية النظم و العمليات الموضوعة لضمان الجودة. و حتى تكون عملية المراجعة الإستراتيجية فعالة يجب أن تتضمن مجموعات من المستفيدين الرئيسين. و يعتمد التحديد الدقيق لنوع و نطاق مجموعات المستفيدون و اهتماماتهم المتباينة على رسالة المؤسسة و مجال الأنشطة التعليمية بها و الظروف المحلية

STRATEGIC REVIEW REPORTتقرير المراجعة الإستراتيجية

هو تقرير دوري (مرة كل خمس سنوات) يمثل النتائج التي تم التوصل اليها في المراجعة الإستراتيجية و يشير إلى البيانات الداعمة و خطة العمل المتبناة. و يعتبر التقرير احد الوثائق الرئيسية التي تقدمها المؤسسة ضمن أوراق الاعتماد

PROGRAM ASSESSMENTتقويم البرنامج

الأساليب المستخدمة للحصول على آراء المستفيدين من البرنامج، و يشملون الطلاب و أعضاء هيئة التدريس بالكلية و الخريجين و المجلس الحاكم، و ذلك بهدف تحسين و تطوير البرنامج التعليمي ليتجاوب مع التقدم الذي يطرأ على محتوى المادة و احتياجات المجتمع و البيئة

SERVICE QUALITY CHARACTERISTICSصفات الخدمة الجيدة

الخصائص التى يجب توافرها في الخدمة ومقدميها للمستهلك بحيث تنال رضاءه

RESPONSIVENESSالاستجابة

مساعدة مقدم الخدمة للمستهلك بشكل فعال ومهذبPEEDالسرعة

مدى تعاون مقدم الخدمة مع المستهلك لإنهاء وتنفيذ طلبه في زمن قياسي

COOPERATIONالتعاون

استعداد مقدم الخدمة لمساعدة المستهلك في إنهاء وتنفيذ طلبه دون معوقات

POLITENESSالأدب

معاملة مقدم الخدمة للمستهلك بحسن خلق وتهذيب

PLEASANTNESSالسلاسة

تسهيل متطلبات تنفيذ الخدمة على المستهلك

PRODUCT QUALITY CHARACTERISTICSصفات المنتج الجيد

الخصائص الواجب توافرها في المنتج حتى ينال رضا المستهلك

TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICSخصائص تقنية

خصائص المنتج الهندسية التى يجب تطابقها مع مواصفات التصميم كي يؤدى المنتج وظيفته كما يتوقعها المستهلك

PSYCHOLOGICALمعنوية

خصائص المنتج الشكلية المتعلقة بلونه وشكل تعبئته مما يكون له تأثير في نفسية المستهلك وقراره بالشراء أو عدمه

TIMELINESSزمنية

خصائص المنتج المتعلقة بعمره وكفاءة أداءه في طول هذا العمر

ETHICALأخلاقية

خصائص متعلقة بمنتجي المنتج وكفاءة خدمات ما بعد البيع وحسن معاملة المستهلك

CONTRACTUALعقدية

خصائص المنتج المنصوص عليها في عقد الشراء مثل فترة الضمان والصيانة وتسهيلات الدفع الخ

CAUSE AND EFFECT DIAGRAMمخطط السبب و التأثير

أداة من أدوات الجودة التحليلية والتي هدفها تحليل المشكلات والوصول إلى أسبابها الجذرية وهو على شكل هيكل عظمى لسمكة توضع في رأسها المشكلة ويتم تحليل أسبابها على الخياشيم

SWOT ANALYSISتحليل نقاط القوة و الضعف و التهديدات و الفرص

أداة من أدوات الجودة التحليلية والتي تهدف إلى تقييم ودراسة الوضع الإستراتيجي الحالي لمؤسسة ما لتحديد نواحي القوة والضعف في المؤسسة ومعرفة فرصها في التطوير وما هى التهديدات التى تؤثر بها بحيث تساعد على وضع الخطط الإستراتيجية التطويرية للمؤسسة

PROCESS CAPABILITYقدرة العملية

مقياس إحصائي لمدى استطاعت أى عملية ما على الوفاء لمتطلباتها وفقا لمعايير تصميمها

QUALITY STANDARDSمعايير الجودة القياسية

نظم و حدود لتنفيذ العمل داخل المؤسسة بحيث تصبح كل منتجاتها على درجة عالية من الجودة، و يكون ذلك وفقا لنظام قياسي معترف به صادر من منظمة دولية أو محلية

QUALITY CYCLEدورة الجودة

دورة قام بوضعها العالم والتر شيوارت تهدف إلى التحسين المستمر، على شكل دائرة مقسمة إلى أربعة أقسام كل قسم (ربع دائرة) عبارة عن خطوة ضمن دورة التحسين و التطوير المستمر

CUSTOMER REQUIREMENTSمتطلبات المستهلك

رغبات المستهلك التي يشتري المنتج أو يطلب الخدمة من اجل الحصول عليها و بالتالي يجب توافرها في الخدمة أو المنتج و إلا سوف يحدث عدم رضاء للمستهلك مما يؤثر على مبيعات و سمعة الشركة

STATISTICAL QUALITY CONTROLضبط الجودة الإحصائي

استخدام أدوات إحصائية لمراقبة و تقييم جودة العمل و تحليل البيانات الرقمية لكل أنشطة المؤسسة

ATISTICAL PROCESS CONTROLضبط العمليات الإحصائي

استخدام أدوات إحصائية لتقييم مستوى كفاءة كل عملية و هل هي مطابقة لمواصفات تصميمها

QUALITY TOOLSأدوات الجودة

الأساليب و الطرق و المخططات التي تستخدم لحل مشكلات الجودة و تقييم مستوى الأداء داخل المؤسسة و تساعد على تطوير المؤسسة

STATISTICAL QUALITY TOOLSأدوات الجودة الإحصائية

الأساليب و الطرق و المخططات التي تستخدم لحل مشكلات الجودة و تقييم مستوى الأداء داخل المؤسسة عن طريق التعامل مع البيانات الرقمية من تجميع و تحليل و تتبع للوصول إلى النتائج المرجوة

MANAGEMENT QUALITY TOOLSأدوات الجودة التحليلية

الأساليب و الطرق و المخططات التي تستخدم لحل مشكلات الجودة و تقييم مستوى الأداء داخل المؤسسة عن طريق التعامل مع البيانات اللغوية من تجميع آراء و توقعات العاملين بالمؤسسة عن مشكلة معينة أو الوضع الحالي للمؤسسة

QUALITY MANUALSمجلد الجودة

كتاب يحتوي على مستندات توثيق لكل قسم و عمل و وظيفة و توصيف وظيفي و تاريخ المؤسسة و أنشطتها المختلفة و مواردها و الشهادات الحاصلة عليها و سياستها

STUDENT ACHIEVEMENTانجاز الطلاب

مستوى أداء الطلاب داخل المؤسسة التعليمية و ما أحرزوه من تفوق و علم و اكتساب مهارات

STUDENT SUPPORTدعم الطلاب

مساعدة الطلاب و إرشادهم لكيفية الحصول على أقصى استفادة من البرنامج التعليمي للمؤسسة

LEARNING RESOURCESموارد التعلم

الإمكانيات التعليمية للمؤسسة التي توفر سهولة و يسر التعلم للطلاب و الحصول على المعلومة

RESEARCH AND SCHOLARLY ACTIVITIESالأبحاث و الأنشطة العلمية

تقدم المؤسسة التعليمية فرصة لممارسة البحث العلمي و تنفيذ مشاريع و أنشطة علمية داخلها مما يكسب الطلاب خبرة البحث التنفيذ العملي لما يدرسوه

COMMUNITY EVOLVEMENTالمشاركة المجتمعية

مساهمة المؤسسات و الجمعيات المجتمعية المهتمة بالنشاط العلمي في تطوير التعليم عن طريق تقديم الآراء البناءة و المساعدات المادية إن أمكن للمؤسسة التعليمية

EFFECTIVENESS OF QUALITY MANAGEMENT AND ENHANCEMENT:فعالية إدارة الجودة و التحسين

كفاءة نظام الجودة المستخدم داخل المؤسسة و قدرته تحقيق انجازات و نيل رضاء كل المستفيدون

ANNUAL REPORTالتقرير السنوي

تقرير التقييم الذاتي الذي يعد كل عام للكلية و يقوم على تقارير برامجها الأكاديمية

STRATEGIC REVIEW REPORTتقرير المراجعة الإستراتيجية

تقري دوري يتم إعداده كل خمس سنوات بحيث يمثل النتائج التي تم التوصل إليها في المراجعة الإستراتيجية و يتم تضمين التقرير كأحد وثائق طلب الاعتماد الذي تقدمه المؤسسة التعليمية للهيئة

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDINGالمعرفة و الفهم

المعلومات الأساسية و المفاهيم التي من المفترض أن يكون الطلاب اكتسبوها عند إكمال البرنامج التعليمي

INTELLECTUAL CAPABILITIESالمهارات الذهنية

المهارات العقلية و الفكرية التي يكتسبها الطلاب عند إكمال البرنامج التعليمي مثل الاستنتاج و القدرة على حل المشكلات و المناقشة الفعالة ،الخ

PROFESSIONAL AND PRACTICAL SKILLSالمهارات المهنية

القدرة على استخدام المادة الأكاديمية التي درسها الطلاب في التطبيقات المهنية

GENERAL AND TRANSFERABLE SKILLSالمهارات العامة و القابلة للنقل

المواهب المكتسبة من أسلوب الدراسة و ليس للها علاقة بالمادة الدراسية ولكنها لعمل مثل القدرة على العمل في فريق و الاتصال

WORKING ENVIRONMENTبيئة العمل

المكان و الظروف المحيطة بالوظائف و الموظفين داخل المؤسسة الواحدة

ENTERPRISE INTERNAL RULEاللائحة الداخلية للمؤسسة

القواعد و القوانين التي تنظم العمل داخل المؤسسة و تحدد المسؤوليات المندرجة تحت كل مسمى وظيفي

INFRASTRUCTUREالبنية التحتية

البنية الأساسية التي تسهل العمل على العاملين داخل المؤسسة مثل التليفونات و أجهزة الحاسب الآلي

ORGANIZATION CHARTالهيكل التنظيمي للمؤسسة

المخطط الذي يوضح تقسيم العمل داخل المؤسسة و مسمى الوظائف المتاحة داخل المؤسسة

NATIONAL QUALITY ASSURANCE AND ACCREDITATION COMMITTEEاللجنة القومية لضمان الجودة و

فريق مكون من عدة أشخاص أعضاء في هيئة التدريس بالجامعات المصرية مسئولين عن متابعة أنشطة تطوير التعليم العالي الخاصة بالجودة

HIGHER EDUCATION ENHANCEMENT PROJECTSمشاريع تطوير التعليم العالي

مشروعات تم اقتراحها و الموافقة عليها من وزارة التعليم العالي و تم اعتماد التمويل اللازم و التي من شأنها إعلاء جودة التعليم في مصر و زيادة ثقة المستفيدون في خريجيه

ACTION PLANSالخطط التنفيذية

مجموعة الأنشطة المختلفة التي يتم تنفيذها في تسلسل للوصول إلى هدف محدد

SITE VISITالزيارة الميدانية

الزيارة التي يقوم بها المراجعون الخارجيون للتأكد من صحة الدراسة الذاتية التي قدمتها المؤسسة الطالبة للاعتماد

CORRECTIVE ACTIONإجراء تصحيحي

الفعل الذي يتخذ ليصحح الخطأ الواقع في العمل و المكتشف أثناء الفحص و المراجعة

PREVENTIVE ACTIONإجراء وقائي

الفعل الذي يتخذ ليمنع وقوع أخطاء في العمل و بالتالي يقي المؤسسة عواقب حدوثه

CUSTOMER SATISFACTIONرضاء المستهلك

شعور المستهلك بالسعادة و الرضاء عن الخدمة التي حصل عليها أو المنتج، و يعتبر هذا الرضاء هو هدف الجودة الأساسي في كل مبادئها حيث أنه لا يمكن اعتبار المؤسسة جيدة إلا إذا حظيت برضاء المستهلكين عن منتجاتها و خدماتها

DESIGN SPECIFICATIONمواصفات التصميم

نقاط مرجعية يتم و ضعها للمنتج أو الخدمة في التصميم، بحيث تحدد مواصفات العمل الجيد و بالتالي أثناء عملية الفحص يتم مقارنة مواصفات المخرج بمواصفات التصميم لتحديد قبولها أو رفضها

TRAININGالتدريب

التمرين على إجراءات و معلومات جديدة تكسب الفرد مهارات تؤدي إلى تحسين جودة أداءه في العمل

PRIMARY CALIBRATION INSTRUMENTSأئمة القياس النموذجية القومية

وهى أجهزة بالغة الدقة مصنوعة من مواد خاصة وتحفظ تحت ظروف خاصة ومشهودة بصحتها ودقتها من أحد المعاهد العالمية المختصة في هذا المجال وتستعمل في معايرة مرابط القياس من وقت إلى آخر وذلك للتأكد من تماثل وتطابق جميع مرابط القياس الموجودة في الجمهورية

STANDARDIZED EXPRESSIONالاصطلاحات الموحدة

يقصد بها إطلاق أسماء أو مداولات موحدة عن تغيير أو كيان خاص بما يضمن عدم حدوث أى لبس أو خطأ في هذا المدلول

STANDARDIZED SPECIFICATIONSالمواصفات القياسية

هي التحديد المعتمد للخواص والشكل الخارجى والأبعاد وطرق الاختبار وأغراض الاستخدام ووحدات القياس التى تحقق استعمال السلع أو الخامات لأغراض محدودة

CONFORMANCE TO STANDARDIZED SPECIFICATIONمطابقة المواصفات القياسية

QUALITY OF LIFEجودة الحياة

مدى قناعة الشخص بأسلوب حياته و عمله و اهتمامه بصحته و حرصه على النجاح في كل جانب من جوانب الحياة و قدرته على إسعاد الآخرين من حوله

PRODUCTمنتج

المخرج أو النتائج أو العائد من أى عملية سواء كان شيء مادي أو شيء معنوي ولكنه في الغالب شيء مادي قابل للبيع

SERVICEخدمة

العمل المؤدى عن طريق تداول أوراق و وثائق بين الأشخاص أو إعطاء أوامر شفهية بحيث يحصل المستهلك على طلبه

EXTERNAL CUSTOMERالمستهلك الخارجى

الشخص الذى يشترى منتج أو يستخدم خدمات مؤسسة ما والذي تعمل المؤسسة على إرضاءه عن طريق تقليل أسعار منتجاتها أو خدماتها وتيسر من طريقة حصوله عليها.

ويجب إرضاء هذا المستهلك للحصول على نسبة أعلى من السوق

INTERNAL CUSTOMERالمستهلك الداخلى

الشخص الذى يعمل بالمؤسسة وأيضا يشترى منتجات أو يستخدم خدمات المؤسسة وهذا المستهلك ليكمن إرضاء في زيادة مرتبه أو إعطاءه حوافز ومكافآت أو حصوله على تأمين صحي. ويجب إرضاء هذا المستهلك لضمان جودة أداء العمل داخل المؤسسة

HUMAN RESOURCESالموارد البشرية

الناس الذين يعملون داخل مؤسسة ما ويستخدمون المواد الخام الخاصة بالمؤسسة في سبيل إنهاء إعمال المؤسسة ويتقاضون راتبا نظير هذا العمل

TEAM FACILITATORالميسر

شخص ذو مهارات متعددة أهمها الاتصال والقدرة على التواصل فهو مسئول عن توفير مناخ جيد للاستماع والإدلاء بالآراء ومشاركة الجميع في اجتماعات الفريق. كما أنه يساعد قائد الفريق في تنظيم اجتماعات الفريق

TEAM RECORDERمسجل الفريق

شخص ذو مهارة إنصات عالية وتركيز شديد وكتابة سريعة ومنظمة فهو مسئول عن توثيق وتدوين وكتابة كل ما يدور بدقة في اجتماعات الفريق

TEAM LEADERقائد الفريق

شخص ذو شخصية قيادية وثقة في النفس تمنح في فريقه الشعور بالقوة ويستطيع قيادة الفريق دون مشاكل فهو مسئول عن إدارة العمل وإشراك الجميع في الاجتماعات وإدارة الحديث ولكن بحيادية دون التحيز لرأى معين وهو مسئول عن وضع الخطوات التنفيذية للعمل

TEAM TIMEKEEPERضابط وقت الفريق

شخص ذو تركيز عالي وقدرة هائلة على تنظيم الوقت فهو مسئول عن جدولة أعمال الفريق وتنظيم مواعيد مناقشة الأعمال في اجتماعات الفريق كما يساعد كل أعضاء الفريق على جدولة أعمالهم المنفردة بحيث ينجز كل منهم مهمته في أقل وقت ممكن

TEAM SPONSORالمتحدث الرسم باسم الفريق

شخص ليق ومتكلم ذو مخارج ألفاظ واضحة وطريقة كلام مهذبة يستطيع توصيل ما يريد إلى الآخرين بطريقة سهلة وبسيطة فهو مسئول عن توصيل المشكلات التى يواجهها الفريق في عمله إلى الإدارة ويناقشها معهم بطريقة موضوعية ويصل لحل فيها

ضبط الجودة

مما لاشك فيه أن الاهتمام بجودة الانتاج بدأ مواكبا مع بدء تعلم الانسان للحرف وقد ازداد هذا الاهتمام مع الزمن.

كما أن ازدياد المدنية وتعقيداتها ، وتعدد المنافسة بين الافراد ثم الشركات ثم الدول أدى إلى عمل اشتراطات دقيقة فى جودة المنتجات ، وما زالت هذه الدقة تتطور بتطور أجهزة القياس تطورا هائلا بسبب الحاجة إليها للاغراض المطلوب تحقيقها , وفيما يلى سوف نتناول جوانب عديدة تتعلق بجودة المنتجات:

اولا الجودة:

يقصد بكلمة الجودة ملائمة المنتج للاستعمال فى الغرض المخصص له بدرجة ترضى المستهلك ، ويختلف مستوى الجودة المناسب للغرض فى مختلف الاحوال فعلى سبيل

المثال فإن أنية الزهور الموجودة فى حديقة عامة تكون غير مناسبة وملائمة لوضعها فى بهو فندق من حيث المظهر الجمالى وتشطيب كل منهما ، وترتبط الجودة ارتباطا وثيقا بالمال والوقت إذا كلما ارتفع مستوى الجودة زادت تكاليف الانتاج وبالتالى يزيد السعر.

وليس الهدف من تحقيق الجودة اذن ان نرفع مستوى الجودة الى اعلى درجاته وإنما الهدف لأساسا هو رضا المستهلك.

ثانيا ضبط الجودة:

وإذا كنا عرفنا كلمة الجودة ان يكون المنتج مناسبا لاستعماله فى الغرض المخصص له بدرجة ترضى المستهلك أما الضبط فيتطلب وجود متطلبات ومتابعة لتحقيق هذه المتطلبات والتدخل لمحاولة اصلاح اى انحراف عن المتطلبات يحدث أثناء تحقيقها ، واذا طبقنا مفهوم الضبط فى مجال الجودة فإن المتطلبات تعنى المستويات القياسية للجودة والضبط يعنى محاولة إصلاح أى انحراف ينحرف بالجودة عن مستواها القياسى. وعلى ذلك يمكن أن نعرف ضبط الجودة بأنه جميع الأنشطة والجهود التى يبذلها جميع العاملين بالمنشأة والتى تتضافر لتحقيق المستويات القياسية المنشودة للجودة.

ثالثا أسس ضبط الجودة:

إن الغرض الاساسى لنظام ضبط الجودة هو ضمان الجودة بأقل تكاليف ممكنة ، ولايمكن الوصول لهذا الهدف بدون المنع والأقلال الى أقصى حد ممكن من حدوث الآنتاج المعيب.

وتوجد خمسة أسس لضبط الجودة ذات أهمية قصوى فى منع عيوب الانتاج وهى:

1- تحديد مستويات الجودة المطلوبة (تصميم المنتج.(

أى وضع المواصفات التى خواص المنتج (نوعا وقيمة) والتى تتفق مع التصميم الذى وضعه

له ، وفى هذه الحالة يجب أولا تحديد نوع الخواص الموجودة بالمنتج بل يجب تحديد أهم الخواص التى تتأثر جودة السلعة بها بدرجة كبيرة .

2-قياس خصائص الجودة للمنتج:

ويحتاج ذلك الأمر الى أخذ عينات بانتظام من خط الانتاج . وتلعب طريقة سحب العينات دورا هاما ، فى هذه الحالة ثم القيام بالقياسات المطلوبة.

3-مقارنة القياسات الفعلية بمثيلاتها المحددة بالمواصفات:

عن طريق الساليب المختلفة لضبط الجودة الحصائى.

4-تقييم وتحليل الاختلافات بين المواصفات والنتائج الفعلية:

بمعرفة الاسباب التى أدت الى الانحرافات فى نتائج القياسات (أى حدوث عدم المطابقة للمواصفات.)

5-اتخاذ الاجراءات التصحيحية والوقائية لعدم المطابقة الحادثة:

وذلك عن طريق اتخاذ الاجراءات الفورية لتصحيح عدم المطابقة للمواصفات ثم معالجة الاسباب الجذرية لمنع حدوث عدم المطابقة مرة أخرى على المدى البعيد.

رابعا تطور أنظمة ضبط الجودة:

إذا نظرنا الى نشأة أنظمة ضبط الجودة فى عصرنا الحديث نجدها قد بدأت منذ نهاية القرن الماضى أى القرن التاسع عشر ، ومن جهة النظر التاريخية نجد أن التغيرات الجوهرية لانظمة ضبط الجودة تحدث كل عشرين سنة تقريبا

1-ضبط الجودة عن طريق العامل:

يعتبر هذا النظام الخطوة الاولى فى تطور ضبط الجودة حيث كان العامل مسؤولا عن انتاج المنتج بأكمله ولذلك فهو يقوم فى النهاية بمراجعة ما ينتجه والتحكم فى جودته ، وقد كان هذا النوع من الضبط سائدا حتى بداية القرن العشرين.

2-ضبط الجودة بواسطة رئيس العمال:

بدأت هذه المرحلة مع بداية القرن العشرين حيث نشأ الكثير من المصانع وبدأ ظهور نوع من التخصصية فى الاداء بمعنى أن كل مجموعة من العمال تقوم بأعمال متشابهة تجمع مع بعضها لانتاج منتج معين فى ظل وجود رئيسا لهولاء العمال يراقب جودة أعمالهم.

3-ضبط الجودة عن طريق الفحص:

أثناء الحرب العالمية الاولى بدأت نهضة صناعية حيث أصبح الانتاج اكثر تعقيدا مع زيادته الى حد كبير مما أدى الى ضرورة تعيين عمال متفرغين لعملية فحص المنتجات وضبط جودتها.

4-الضبط الاحصائى لجودة الانتاج:

ومع بداية الحرب العالمية الثانية بدأت النهضة الصناعية الكبرى فى العالم وبدأت المصانع فى اتخاذ الاساليب والمعدات الاتوماتيكية (الاتوماتية) لمواجهة الزيادة المطردة فى الاحتياجات . ومن هنا نشأة الحاجة الى نظام أخر لضبط الجودة على مثل هذه الكميات الهائلة من المنتجات.

5-الضبط المتكامل لجودة الانتاج:

وصولا الى هذه المرحلة كان ضبط الجودة ليس الا مجرد وسيلة لفحص المنتجات فقط وقد كان قاصرا الى حد كبير على حل ومتابعة مشاكل الانتاج ، ولكن مع بداية الستينات ظهر نظام الضبط المتكامل لجودة الانتاج ، وهو عبارة عن نظام فعال لتكامل جميع عناصر الجودة لمختلف أقسام المصنع لكى تنتج المنتجات على أقصى مستوى اقتصادى ممكن والذى يسمح برضا المستهلك رضا تاما فى النهاية.

6-إدارة الجودة الشاملة:

فى بداية الثمانينات تطور مفهوم الضبط المتكامل لجودة الانتاج ليصبح إدارة الجودة الشاملة وهو عبارة عن نظام إدارى وفنى متكامل يغطى كافة مراحل النشاط الصناعى بدءا من التخطيط وانتهاءا بمتابعة أداء المنتج ورضا العميل مرورا بمراحل التصنيع

والتفتيش والتركيب وخدمة ما بعد البيع .ومن هنا انبثقت المواصفاتى القياسية الدولية الايزو 9000 التى ظهرت فى عام 1987 وعدلت فى عام 1994 وعام 2000 لضمان وتأكيد جودة النظام الذى ينتج المنتجات متعديا المفهوم القديم لجودة المنتجات فقط.

الجودة في إدارة المشاريع

ذكرنا في المقال السابق «مثلث التوازن في إدارة المشروع» وأوضحنا بالتعريف المختصر عناصر هذا المثلث وهي الوقت والتكلفة ونطاق المشروع الذي هو عبارة عن مجال عمل المشروع وجودة تنفيذه، ونريد أن نلقي الضوء على جودة تنفيذ المشروع من زاوية أسلوب إدارة المشاريع الإنشائية والذي سبق تعريفها في المقال السابق، ونوردها هنا بشكل أكثر تفصيلاً فإدارة الجودة تتضمن برنامج ضبط الجودة والذي يشتمل على تخطيط الجودة، ضمان الجودة ومراقبة الجودة وهي مترابطة مع بعضها البعض وسنورد توضيحاً لكل عنصر كما يلي:

تخطيط الجودة: المقصود به المعايير والمقاييس المحددة في وثائق المشروع في مرحلة التصميم، وهذا هو دور مهندس المشروع في مرحلة الدراسة والتصميم لتحديد تلك المعايير حسب سياسات الجودة وأهداف المشروع، ويشار إلى تلك المقاييس في المواصفات الفنية للمشروع حيث تتم عملية تخطيط الجودة من بداية المشروع متوازية مع عمليات التخطيط الأخرى مثل عملية التخطيط للتكلفة لأن التكلفة مرتبطة بالجودة المطلوبة ومهندس المشروع هو المسؤول عن تحديد تلك العلاقات بين عمليات التخطيط في مرحلة الدراسات والتصميم ومسؤولية المراقبة تكون من مسؤولية مهندس الجودة في مرحلة التنفيذ. ولذا ينبغي على مهندس الجودة تقديم برنامج ضبط الجودة لمدير المشروع للدراسة والاعتماد.

ضمان الجودة: ضمان الجودة يتطلب التخطيط للعمليات الوقائية أو عمليات منع وقوع الأخطاء والعيوب في التصميم والتنفيذ «في كامل دورة حياة المشروع» من قبل طواقم العمل بدلاً من الكشف عنها واتخاذ الإجراءات التصحيحية على حساب

الوقت، وهذا يحتم على الإدارة تطبيق أساليب ضبط موثقة على جميع أنشطة المشروع بدءًا من الدراسة مروراً بالتصميم والإشراف وانتهاءً بالتشغيل والصيانة وذلك للتحكم في سياسات الجودة بناءً على المعلومات الراجعة من المشاريع المنفذة.
مراقبة الجودة: يستوجب من فريق العمل ومهندس الجودة مراجعة وتدقيق نتائج الاختبارات للمواد والعينات الصادرة من المختبرات المعتمدة وتحليلها ومقارنتها بمقاييس ومعايير الجودة المحددة للمشروع واتخاذ اللازم حيال أسباب الأداء غير المطابق وإعداد التوصيات لتصحيح التجاوزات لمعايير المشروع.

ضبط في الهندسية

*أهمية عمل ضبط الجودة:

نتيجة التغير الذي يحدث في مقاومة الخرسانة المنتجة في الموقع من خلطة إلى خلطة وأيضا خلال الخلطة الواحدة ويرجع هذا التغير إلى عوامل عديدة منها

-1اختلاف جودة وخواص المكونات(أسمنت – ركام – ماء – إضافات(

-2التغير في نسبة الماء بالخلطة

-3التغير فى خطوات صناعة الخرسانة(طريقة الخلط – النقل – الصب – الدمك – المصنعية(

-4التغير فى درجة الحرارة او المعالجة

-5التغير نتيجة اخطاء فى صناعة قوالب الصب

تعريف ضبط الجودة

تعتبر ضبط الة انتاج وهى مراقبة جمبع العناصرالداخلة والمستخدمة فى اقامة المشروع منذ بداية التنفيذ وحتى الانتهاء منه سواء كانت هذه العناصر(مواد – معدات – عمالة – ادوات – اشراف – صيانة – تصنيعات(
يعتبر ضبط جودة اى انتاج هو مجموعة الاجراءات التى لها صلة بالخواص الفيزيائية

والميكانيكية والكيمائية المميزة للمواد والاساليب والخدمات التى تقدم كوسيلة للقياس والتحكم مسبقا للمعايير الكمية للخواص المميزة.

خطة تأكيد الجودة

يعتبر تأكيد أداة ادارة و هى مجموعة التنظيمات و الخطط والبرامج الازمة والضرورية للتأكد من أن المنشأ النهائى سيطابق الوظيفة المستخدمة وتتضمن هذه الخطة الاتى-:

بيان سياسة المالك

المالك هو المسئول عن تنفيذ برنامج تأكيد المشروعة وبالتالى فهو يستعين بهيئة ادارية لتأكيد نظام الجودة.

-وضع خطة

-المراجعة و الموافقة

-الفحص والاشراف الدورى للتأكد من استيفاء متطلبات

بيان مسئوليات المصمم:

-1تحقيق رغبات المالك المتعلقة بالجودة كذلك المتطلبات القياسية

-2عمل برنامج داخلى لتأكيد بمستوى مناسب للمشروع

-3تعيين مقاولين وموردين ومعمل اختيار مواد

-4الرفض أو الموافقة على الأعمال حسب متطلبات المشروع

-5اعداد مستندات التعاقدية التى تعنى بمتطلبات الجودة

*ضبط داخليا

يجرى ضبط داخليا للتأكد من تحقيق الاشتراطات المطلوبة ويجب أن يقوم بتنفيذه متخصصون على دراية كافية؛ وعادة ما يكون المسئول عن تنفيذ بنود ضبط من

الاخصائيين المسئولين عن المشروع

*ضبط خارجيا

يجرى ضبط خارجياً بواسطة أجهزة خارجية لا تربطها صلة بأجهزة ضبط الداخلية لذات المشروع

*الخصائص الواجب توافرها فى مهندس ضبط الجودة-:

-1القدرة على تحمل المسئولية

-2القدرة على التفكير فى موقع العمل بهدوء وحذر ورؤية شاملة

-3الجرأة فى التعبير عن رأية كتابة أو شفاهية

-4القدرة على التعاون مع الناس ذوى الأراء و المستويات المختلفة

-5القدرة على التعرف على المشاكل و حلها بسهولة و ذكاء

-6القدرة على التعلم المستمر لملاحقة التطور المستمر الدائم لفروع العلم

-7القدرة على اتخاذ القرارات المسئولة

*مهام مهندس ضبط الجودة-:

-1مراجعة الرسومات التنفيذية للمشروع (انشائية – معمارية – صحية – كهربائية – ميكانيكية) للتأكد من عدم مخالفتها للمواصفات

-2وضع أى ملاحظات على الرسومات التنفيذية بهدف الرجوع الى الاستشارى3- حساب كميات الأعمال المطلوبة

-4اختيار الأنواع المناسبة من المواد لكى تفى المواصفات

-5التأكد من مطابقة المواد للمواصفات

-6تخطيط الموقع بما يناسب ظروف العمل داخل المشروع بمعرفة المهندس المقاول

-7التأكد من اعمال الشدة الخشبية و مطابقة الأعمال للمواصفات قبل الصب

وسائل ضبط الجودة

1- تخطيط الموقع وتنظيم العمل وعمل الاختبارات القياسية على مكونات الخرسانة

2- مطابقة المواد الداخلة فى المشروع للمواصفات

3- التفتيش الفنى

4- اختبارات الخرسانه

5- ضبط جودة المشروع ككل

6- الصيانة

تخطيط الموقع:

وهو تحديد اماكن المنشات والتشوينات ومعرفة المساحات المحيطة لتمهيد الطرق التى تسهل وصول المهمات والمعدات والمواد وتحديد وتامين المداخل والمخارج وامداد الموقع بالمياة والكهرباء وورش الصيانة اللازمة ووسائل الاتصال السلكية وكذلك عمل الاسوار والمخازن المغلقة والمكشوفة ومكاتب المهندسين والعاملين

.السورالخارجى:

ويعتبر السور الخارجى هو الواقى لكل ما بداخل الموقع من معدات ومواد وهذا ما ينعكس على جودة العمل ،ويصنع السور من الواح الخشب او الصاج او السلك الشائك بارتفاع يتراوح من (1.5-2 متر)

البوابة:..

وهى فتحة فى جسم السور ويجب ان تكون ذات عرض مناسب لمرور الالات كبيرة

الحجم حتى لا تسبب اعاقة حركة المرور ومن الافضل ان تكون مطلة على الطريق وان تكون الوحيدة فى السور

غرفه الأمن:..

هى غرفه تكون على احدى جوانب البوابه يجلس فيها احد افراد الأمن وتختص بــ:

1-تدوين وتسجيل جميع التشوينات الداخله والخارجه من الموقع

2-التحقق من شخصيه كل من يريد دخول الموقع

3-منع اى شخص من غير العاملين بالموقع من الدخول اليه

4-ان يقوم فرد الأمن بعدم اخراج اى ماده من الموقع الا بأذن كتابى من مهندس المقاول ومهندس المالك

موقع الورش:

فى كثير من المواقع الإنشائية الكبيرة والمتوسطه تعمل ورش داخل الموقع لتجهيز المواد المختلفه الداخله فى الأعمال الإنشائية مثل ورش (الحدادة – النجارة –الصاج – اللحام(

مواقع المعمل والأختبارات:

من المحتمل ان تشتمل المواقع الإنشائية على بعض المعامل الصغيرة التى يتم إجراء بعض الاختبارات المعملية الصغيرة على الرمل والزلط والأسمنت لتلافى التلاعب إذا تم إجراء التجارب خارج الموقع

الونش البرجي:

لو الموقع كبير ويحتاج لونش فلا بد من تحديد مكانه فى الموقع بدقه ويكون خاضعا

لدراسة مسبقة حتى يغطى الموقع كله وأماكن التشوين والتشغيل وان يكون بعيدا عن أسلاك الكهرباء منعا للحوادث

..مكاتب المهندسين:

المهندس هو المنفذ لعملية ضبط لذلك من الضروري عمل اماكن مخصصة للمهندسين وتشمل هذه الأماكن (مكاتب المهندسين – اماكن تناول الطعام ودورات المياه – اماكن للاجتماعات – اماكن لحفظ اللوح الضرورية للمشروع والأجهزة المساحية

..مواقع التشوين:..

الهدف الرئيسي من اختيار مواقع التشوين هو الحفاظ المواد سليمة بعيدا عن تأثيرالظروف الجوية مع مراعاة الاتى:

1– تشوين المواد التى تشترك فى اعمال واحدة بالقرب من بعضها مثل الرمل والزلط والأسمنت

2– عدم اختلاط المواد مع بعضها لذلك يتطلب وجود مكان كاف للتشوين

3– عدم وجود عوائق تعوق حركة السير فى اماكن التشوين

4– تشوين المواد المحدودة والأدوات والمهمات الصغيرة داخل مخازن خاصة

5– تحديد منطقة التشوينات بحيث يسهل الإشراف عليها ومراقبتها من قبل المهندس

أ– الأسمنت

*يشون الأسمنت بوسيلة تحافظ عليه من العوامل الجوية مثل الأمطار والرطوبة وألا

يكون ملاصقا للأرض و ألا يزيد عدد الرصات عن عشر طبقات مع عدم استخدام أسمنت مضى على إنتاجه أكثر من 30 يوم إلا بعد إجراء الاختبارات المعملية عليه.

ب-الركـــام

يجب تشوين الركام الصغير و الكبير كل على حدة وبكيفية تجنبه التلوث واختلاطه بأي مواد أخرى وطبقا للتدرج المحدد،ويجب عمل أرضية صلبة جيدة الصرف لتشوين الركام حسب مقاساته المختلفة طبقا للتدرج الحبيبي المطلوب

ج-تشوين صلب التسليح

يشون صلب التسليح بحيث يكون محميا من التعرض للصدأ والا يكون ملاصقا للارض بحيث الا يتعرض الى اى مواد تؤثر على تماسكه للخرسانه ويفضل اجراء تشكيل صلب التسليح قبل الاستعمال مباشرة

*خطوات التفتيش الفنى

ا-التفتيش الابتدائي: يجرى التفتيش الفنى بغرض تقييم معمل الاختبارات لضبط الداخلية(كوادر بشرية - إمكانات معملية) طبقا للمتطلبات التى تحددها المواصفات المشروع والمواصفات القياسية للمواد وكود الخرسانه

ب- التفتيش الدورى: يجرى التفتيش الدورى بغرض استيفاء شروط الإنتاج والتوريد وكذلك اشتراطات ضبط الداخلي والخارجي وعلى هذا لا يبدأ الاختبار الدورى الا اذا كانت نتيجه التفتيش الابتدائية ايجابيه

ج- الاختبارات الاضافيه للتفتيش الفنى: تجرى الأختبارات الاضافيه فى اى من الحالات التالية:

-1عدم مطابقة المادة لحدود المواصفات فى الاختبار الروتيني

2-توقف استخدام المادة او العمل بالموقع لفترة طويلة ما لم ينص عليه فى المواصفات يلزم أعاده الاختبار

3-فى حاله طلب احد الأطراف المتعاقدة

مراحل التفتيش الفنى:

يمكن تقسيم مراحل التفتيش الفنى فى اعمال الخرسانه المسلحة الى ثلاث مراحل:- قبل الصب واثناء الصب وبعد الصب - وستناول فيما يلى أهم العمليات التى يجب ان يشتمل عليها التفتيش فى كل من هذه المراحل

أ): التفتيش قبل الصب الخرسانه:

1-الإشراف على الحفر:

-التأكد من مطابقة الحفر للمواصفات المنصوصة عليها من حيث عمق الحفر

-التأكد من وفره عدد الطلمبات اللازمه لنزح المياة الارضيه

-التأكد من عدم وجود مواد غريبة قد تضر بالخرسانة بعد صبها

-يجب رش التربة بالماء قبل صب الخرسانه العادية للأساسات

2-الإشراف على الفرم والشدات:

-يجب التأكد من متانتها بحيث تتحمل الأحمال الموجودة عليها

-التأكد من ان الفرم من نوع جيد لا يمتص كميه كبيره من مياه الخلطة الخرسانية

-التأكد من وضعها بدقه بجانب بعضها للحصول على سطح خرساني مستوى

-التأكد من سلامه أبعاد الفرم الخشبية فى حاله تعرضها للشمس

3-الأشراف على حديد التسليح:

-التأكد من مطابقة حديد التسليح للرسومات التنفيذية من حيث الأطوال والأقطار والجنشات

-التأكد من عدد وضع الأسياخ فى وضعها الصحيح
-التأكد من اماكن مد الأسياخ وقطعها
-4الأشراف على الأسمنت:
-يلزم معرفة نوع الأسمنت المستخدم والمكان الذي جلب منه
-يلزم عمل الأختبارات القياسية لمعرفة زمن شك الأسمنت ومقاومته
-يلزم معرفة تاريخ انتاج الأسمنت وطريقه تخزينه
-يجب التأكد من مكان حفظ الأسمنت حتى لا يشك قبل استعماله
-5الأشراف على الركام:
-يلزم التأكد من مطابقة الركام للتدرج الحبيبى المنصوص عليه بالمواصفات
-يجب العناية برش الزلط بالماء حتى لا يمتص جزءا من ماء الخلط
-يجب خلو الركام من المواد الناعمة حتى لا توثر على مقاومة الخرسانة
-6الأشراف على ماء الخلط:
-التأكد ان ماء الخلط خالي من الشوائب والأحماض والقلويات والأملاح التى تضر بالخرسانة

-يفضل استخدام الماء العذب فى الخلط

)ب) التفتيش أثناء صب الخرسانة
ويشمل التفتيش الفنى أثناء صب الخرسانة على ما يلى
جودة ونسب مكونات الخلطة الخرسانية وتجانسها:
نجد أن الأسمنت والماء يلعبان دورا كبيرا فى الخرسانة الناتجة .أما الأسمنت فإن الإقلال منه عن النسبة المنصوص عليها يؤدى إلى الحصول على خرسانة ذات مقاومة أقل من المقاومة المطلوبة .كما أن زيادة النسبة بدرجة كبيرة يؤدى إلى حدوث انكماش فى الخرسانة مما ينتج عنه تشققات وشروخ .أما الماء فنسبة معينة منه تعطى أكبر

مقاومة للخرسانة وقد لاتكون ذات درجة مناسبة من التشغيل أما إذا ذادت نسبة الماء عن نسبة معينة ينتج عنه انخفاض فى مقاومة الخرسانة وعادة يضيف العمال نسبة كبيرة من الماء فى الخلطة الخرسانية للحصول على درجة عالية من التشغيل مما يكون له الأثر السيئ على الخرسانة الناتجة.

-1خلط الخرسانة:

-1يجب خلط المكونات ميكانيكيا فى خلاطات ذات سعة تتناسب مع معدلات الصب حتى يصبح توزيع مكوناتها منتظما ، كما يجب تفريغ الخلاط تماما قبل إعادة ملئه ويتم تفريغ ونقل الخلطة من الحلة الى مكان الى مكان صبها بواسطة السير الناقل او بالونش الرافع او بالمزراب او مضخة الخرسانة

-2يجوز خلط الخرسانة يدويا اذا دعت الضرورة القصوى لذلك وبعد موافقة المهندس الاستشارى للمشروع وفى هذه الحالة يتم الخلط تقليبا جيدا بالنسب المطلوبة على طبلية مستوية صماء ويلزم خلط الأسمنت مع الركام وهو جاف ويقلب على ثلاث دفعات على الأقل ثم يضاف الماء تدريجيا بالقدر المطلوب للخلطة ويستمر التقليب والخلط حتى تتجانس الخلطة لونا وقواما.

فى حالة استخدام الخرسانة سابقة الخلط يلزم الرجوع الى الاشتراطات الخاصة بانتاجها واعتمادها من استشاري المشروع قبل السماح باستخدامها

يجب تدوين المعلومات التالية بكراسة الموقع:

-3رتبة الخرسانة ونوعية ونسب مكونات الخلطة

-4عدد الخلطات وحجمها التى استخدمت فى صب أجزاء المنشأ

-5اماكن صب الخرسانة

-6زمن وتاريخ الخلط

اولة وصب الخرسانة:

يراعى عند صب الخرسانة الا تتسبب فى عدم اتزان الشدة ، كما يجب اتخاذ

الاحتياطات الآتية:

-يلزم صب الخرسانة بعد تمام خلطها مع مراعاة تجنب انفصال مكوناتها على الا تزيد المدة بين إضافة ماء الخلط وصب الخرسانة على 30دقيقة فى الجو العادى الذي لا يتعدى درجة حرارته 30درجة مئوية فى الظل و 20دقيقة فى الجو الحار ويجوز استخدام الإضافات المناسبة عند الخلط بموافقة المهندس الاستشارى

-يلزم عدم استخدام الخرسانة التى شكت او تصلدت جزئيا او لوثت بمواد غريبة

-يلزم تحديد اماكن وصلات الإنشاء (اماكن ايقاف الصب) مسبقا قبل بدء الصب

-فى حالة صب خرسانة بارتفاع كبير يراعى ان تصب على طبقات يتراوح سمكها بين(300-500مم) مع استعمال الهزاز الميكانيكي حتى يمكن دمك الخرسانة . ويراعى الا يمضى اكثر من 30دقيقة فى الجو العادى او 20دقيقة فى الجو الحار

-فى حالة الأعمدة التى يتجاوز ارتفاعها 2.5مترا فلا يجوز صبها بكامل ارتفاعها ويجب تقسيم احد جوانب القالب الى أجزاء لا يتجاوز ارتفاعها 2.5مترا

-اذا دعت الضرورة صب خرسانة تحت الماء وبدون عملية نزح المياه فيراعى ان تكون الخلطة الخرسانية قليلة الماء (مفلفلة(

-3دمك الخرسانة:

-تتم عملية الدمك والهز أثناء صب الخرسانة بطريقة تضمن انسياب الخلطة حول حديد التسليح وتستمر عملية الدمك حتى انتهاء الصب

-يجب استخدام وسائل الدمك الميكانيكي بواسطة الهزازات الغاطسة داخل الخلطة او الهزازات التى تثبت على السطح للفرم والشدات

-تتم عملية الدمك الميكانيكي بواسطة شخص متخصص مدرب بحيث يتوقف عن الدمك بمجرد ظهور فقاقيع الهواء

-يراعى أثناء الهز أبعاد الهزاز الغاطس عن حديد التسليح

-يراعى الا يتسبب الصب والدمك بأي حال من الأحوال فى إحداث قلقة فى كتلة

الخرسانة السابق صبها او زحزحة أسياخ التسليح

ملحوظه

يجب توافر جميع الوسائل التى تمنع حدوث الانفصال الحبيبى. يمكن أجمال أسباب حدوث الانفصال فيما يأتي:

-عند استعمال الخلاط الميكانيكي قد تؤدى إطالة زمن الخلط الى حدوث الانفصال ويقدر زمن الخلط الميكانيكي بحوالي دقيقتين

-عدم خلط مكونات الخرسانة خلطا جيدا

-صب الخرسانة من مكان مرتفع جدا عن المكان المعد لها

-استعمال الهزازات الميكانيكية لمدة كبيرة عند دمك الخرسانة

-3التفتيش الفنى بعد صب الخرسانة

-1معالجة الخرسانة ووقايتها:

-يلزم معالجة الخرسانة بحيث تكون فى حالة رطبة تماما ابتداء من تصلد السطح بمدة لا تقل عن سبعة أيام فى حالة استعمال الأسمنت البورتلاندى العادى ولا تقل عن أربعة أيام فى حالة استعمال الأسمنت البورتلاندى سريع التصلد أو فى حالة استعمال إضافات معجلة ويتم ذلك برشها جيدا بالمياة الخالية من الأملاح أو المواد الضارة أو تغطية السطح بخيش أو رمل أو قش أو حصير أو بأى تغطية مناسبة مع حفظها فى حالة رطبة بالرش المستمر

-يجب وقاية الخرسانة حديثة الصب من المطر ولجفاف السريع وذلك بتغطيتها بأغطية مناسبة من وقت إنتهاء الصب إلى أن يصبح السطح صلدا

-يجب ألا تتعرض الخرسانة المسلحة أثناء معالجتها لمياة تحتوى على أ ملاح ضارة تزيد عن المسموح بها

-يجب ألا تتعرض الخرسانة لأي أحمال مثل ضغط الماء الجوفي او ردم ترابي إلا بعد أن تصل مقاومة ضغط الخرسانة ألى المقاومة المطلوبة

-فى حالة تعرض الخرسانات التى لم يمضى على صبها أكثر من سبع أيام لأحمال ناتجة عن كوارث طبيعية مثل الزلازل والسيول فيجب التأكد من سلامة تجانس الخرسانة والوصلات الإنشائية وعدم وجود شروخ

-2فك الشدات والفرم:

-يجب التأكد قبل فك الفرم من مقاومة الخرسانة قد وصلت إلى القدر الذى يحقق الأمان الكافي بعد الفك

-يجب إزالة الشدات والفرم تدريجيا حتى تتحمل الخرسانة الأحمال الواقعة عليها تدريجيا

-يجب ألا ينتج عن فك الفرم والشدات حدوث عدم إتزان للمنشأ أو ترخيم أو شروخ غير مسموح بها

-يجب ملاحظة الخرسانة أثناء إزالة الفرم من حيث استواء سطحها وعدم وجود شروخ

مفهوم إدارة الجودة الشاملة

إن مفهوم إدارة الجودة الشاملة يعتبر من المفاهيم الإدارية الحديثة التي تهدف إلى تحسين وتطوير الأداء بصفة مستمرة وذلك من خلال الاستجابة لمتطلبات العميل .

ودعنا أيها القارىء نبدأ بتعريف وفهم معنى (الجودة) ومقصودها قبل الخوض في مفهوم إدارة الجودة الشاملة .

أولاً : تعاريف الجودة

يفهم كثيراً من الناس الجودة بأنها تعي (النوعية الجيدة) أو (الخامة الأصلية) ويقصد بها الكيف عكس الكم الذي يعني بالعدد .

وإليك أيها القاريء جملة من التعاريف للجودة كما يراها رواد هذا المفهوم :

- (الرضا التام للعميل) أرماند فيخبوم 1956 .
- (المطابقة مع المتطلبات) كروسبي 1979 .

- (دقة الاستخدام حسب ما يراه المستفيد) جوزيف جوران 1989 .
- (درجة متوقعه من التناسق والا عتماد تناسب السوق بتكلفة منخفضة) ديمنع 1986 .

ونستنتج من هذه التعاريف بأن (الجودة) تتعلق بمنظور العميل وتوقعاته وذلك بمقانة الأداء الفعلي للمنتج أو الخدمة مع التوقعات المرجوة من هذا المنتج أو الخدمة وبالتالي يمكن الحكم من خلال منظور العميل بجودة أو رداءة ذلك المنتج أو الخدمة . فإذا كان المنتج أو الخدمة تحقق توقعات العميل فإنه قد أمكن تحقيق مضمون الجودة .

وحيث أننا قد وصلنا لهذا الاستنتاج فإنه يمكن الجمع بين هذه التعاريف ووضع تعريف شامل للجودة على أنها (تلبية حاجيات وتوقعات العميل المعقولة) .

وتجدر الإشارة إلى أنه من الصعوبة بمكان تقديم تعريف دقيق للجودة حيث أن كل شخص له مفهومه الخاص للجودة .

أما عن رأي الشخصي فإني أري الجودة بأنها هي (الريادة والامتياز في عمل الأشياء) .

فالريادة : تعني السبق في الاستجابة لمتطلبات العميل .

والامتياز : يعني الاتقان (الضبط والدقة والكمال) في العمل .

ثانياً : تعاريف (إدارة الجودة الشاملة)

هناك تعاريف عديدة المفهوم (إدارة الجودة الشاملة) ويختلف الباحثون في تعريفها ولا غرابة في ذلك فقد سئل رائد الجودة الدكتور ديمنع عنها فأجاب بأنه لا يعرف وذلك دليلاً على شمول معناها ولذا فكل واحد منا له رأيه في فهمها وبحصاد نتائجها وكما قيل (لكل شيخ طريقة) .

وهنا عزيزي القاري أجمل لك مجموعة من التعاريف التي تساعد في إدراك هذا المفهوم وبالتالي تطبيقه لتحقيق الفائدة المرجوة منه لتحسين نوعية الخدمات والإنتاج ورفع مستوى الأداء وتقليل التكاليف وبالتالي كسب رضاء العميل .

تعريف 1 : (هي أداء العمل بشكل صحيح من المرة الأولى ، مع الاعتماد على تقييم المستفيد المعرفة مدي تحسن الأداء)

معهد الجودة الفيدرالي

تعريف 2 : (هي شكل تعاوني لأداء الأعمال يعتمد على القدرات المشتركة لكل من الإدارة والعاملين ، بهدف التحسين المستمر في الجودة والانتاجية وذلك من خلال فرق العمل) جوزيف حابلونسك

تعريف 3 : (عمل الأشياء الصحيحة بالطريقة الصحيحة من المحاولة الأولى)

تعريف 4 : قام ستيفن كوهن ورونالد براند (1993) بتعريفها على النحو التالي :

الإدارة : تعني التطوير والمحافظة على إمكانية المنظمة من أجل تحسين الجودة بشكل مستمر .

الجودة : تعني الوفاء بمطلبات المستفيد .

الشاملة : تتضمن تطبيق مبدأ البحث عن الجودة في أي مظهر من مظاهر العمل بدأ من التعرف على إحتياجات المستفيد وانتهاء بتقييم ما إذا كان المستفيد راضياً عن الخدمات أو المنتجات المقدمة له

تعريف 5 : (التطوير المستمر للجودة والإنتاجية والكفاءة) .

تعريف 6 : (تطوير وتحسين المهام لإنجاز عملية ما ، إبتداء من المورد (الممول) إلى المستهلك (العميل) بحيث يمكن إلغاء المهام الغير ضرورية أو المكررة التي لا تضيف أي فائدة للعميل) .

تعريف 7 : (التركيز القوي والثابت على إحتياجات العميل ورضائه وذلك بالتطوير المستمر لنتائج العمليات النهائية لتقابل متطلبات العميل) .

وجميع هذه التعاريف وإن كانت تختلف في ألفاظها ومعانيها تحمل مفهوماً واحداً وهو كسب رضاء العملاء .

وكذلك فإن هذه التعاريف تشترك بالتأكيد على ما يلي :

1 – التحسين المستمر في التطوير لجني النتائج طويلة المدى .

2- العمل الجماعي مع عدة أفراد بخبرات مختلفة .

3- المراجعة والاستجابة لمتطلبات العملاء .

وأخيراً أيها القارىء أضع بين يديك هذا التعريف الشامل لمفهوم (إدارة الجودة الشاملة) كما أراه من وجهة نظري :

(هي التطوير المستمر للعمليات الإدارية وذلك بمراجعتها وتحليلها والبحث عن الوسائل والطرق لرفع مستوى الأداء وتقليل الوقت لإنجازها بالاستغناء عن جميع المهام والوظائف عديمة الفائدة والغير ضرورية للعميل أو للعملية وذلك لتخفيض التكلفة ورفع مستوى الجودة مستندين في جميع مراحل التطوير على متطلبات وإحتياجات العميل)

ثالثاً : أهداف الجودة الشاملة وفوائدها

إن الهدف الأساسي من تطبيق برنامج إدارة الجودة الشاملة في الشركات هو :

(تطوير الجودة للمنتجات والخدمات مع إحراز تخفيض في التكاليف والإقلال من الوقت والجهد الضائع لتحسين الخدمة المقدمة للعملاء وكسب رضاءهم) .

هذا الهدف الرئيسي للجودة يشمل ثلاث فوائد رئيسية مهمة وهي :

1 – خفض التكاليف : إن الجودة تتطلب عمل الأشياء الصحيحة بالطريقة الصحيحة من أول مرة وهذا يعني تقليل الأشياء التالفة أو إعادة إنجازها وبالتالي تقليل التكاليف .

2- تقليل الوقت اللازم لإنجاز المهمات للعميل : فالإجراءات التي وضعت من قبل المؤسسة لإنجاز الخدمات للعميل قد ركزت على تحقيق الأهداف ومراقبتها وبالتالي جاءت هذه الإجراءات طويلة وجامدة في كثير من الأحيان مما أثر تأثيراً سلبياً على العميل .

3- تحقيق الجودة : وذلك بتطوير المنتجات والخدمات حسب رغبة العملاء ، إن عدم الإهتمام بالجودة يؤدي لزيادة الوقت لأداء وإنجاز المهام وزيادة أعمال المراقبة وبالتالي زيادة شكوى المستفيدين من هذه الخدمات .

وإليك أيها القارىء جملة من أهداف وفوائد تطبيق برنامج إدارة الجودة الشاملة :

1 – خلق بيئة تدعم وتحافظ على التطوير المستمر .

2 –إشراك جميع العاملين في التطوير .

3 –متابعة وتطوير أدوات قياس أداء العمليات .

4 –تقليل المهام والنشاطات اللازمة لتحويل المدخلات (المواد الأولية) إلى منتجات أو خدمات ذات قيمة للعملاء .

5 –إيجاد ثقافة تركز بقوة على العملاء .

6 –تحسين نوعية المخرجات .

7 –زيادة الكفاءة بزيادة التعاون بين الإدارات وتشجيع العمل الجماعي .

8 – تحسين الربحية والإنتاجية .

9 –تعليم الإدارة والعاملين كيفية تحديد وترتيب وتحليل المشاكل وتجزئتها إلى أصغر حتى يمكن السيطرة عليها.

10 –تعلم إتخاذ القرارات إستناداً على الحقائق لا المشاعر .

11 –تدريب الموظفين على أسلوب تطوير العمليات .

12 –تقليل المهام عديمة الفائدة زمن العمل المتكرر .

13 –زيادة القدرة على جذب العملاء والإقلال من شكاويهم .

14 –تحسين الثقة وأداء العمل للعاملين .

15 –زيادة نسبة تحقيق الأهداف الرئيسية للشركة .

رابعا : المتطلبات الرئيسية للتطبيق

إن تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة في المؤسسة يستلزم بعض المتطلبات التي تسبق البدء بتطبيق هذا البرنامج في المؤسسة حتى يمكن إعداد العاملين على قبول الفكرة ومن ثم السعي نحو تحقيقها بفعالية وحصر نتائجها المرغوبة . وإليك بعضاً من هذه المتطلبات الرئيسية المطلوبة للتطبيق .

أولا : إعادة تشكيل ثقافة المؤسسة .

إن إدخال أي مبدأ جديد في المؤسسة يتطلب إعادة تشكيل لثقافة تلك المؤسسة حيث أن قبول أو رفض أي مبدأ يعتمد على ثقافة ومعتقدات الموظفين في المؤسسة . إن (ثقافة الجودة) تختلف إختلافاً جذرياً عن (الثقافة الإدارية التقليدية) وبالتالي يلزم إيجاد هذه الثقافة الملائمة لتطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة (راجع ما ذكرناه عن المقارنة بين الإدارة التقليدية وإدارة الجودة الشاملة في الفصل الأول – سادساً) وذلك بتغيير الأساليب الإدارية .

وعلى العموم يجب تهيئة البيئة الملائمة لتطبيق هذا المفهوم الجديد بما فيه من ثقافات جديدة .

ثانياً : الترويج وتسويق البرنامج .

إن نشر مفاهيم ومبادىء إدارة الجودة الشاملة لجميع العاملين في المؤسسة أمر ضروري قبل اتخاذ قرار التطبيق . إن تسويق البرنامج يساعد كثيراً في القليل من المعارضة للتغيير والتعرف على المخاطر المتوقعة يسبب التطبيق حتى يمكن مراجعتها .

ويتم الترويج للبرنامج عن طريق تنظيم المحاضرات أو المؤتمرات أو الدورات التدريبية للتعريف بمفهوم الجودة وفوائدها على المؤسسة .

ثالثاً : التعليم والتدريب .

حتى يتم تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة بالشكل الصحيح فإنه يجب تدريب وتعليم المشاركين بأساليب وأدوات هذا المفهوم الجديد حتى يمكن أن يقوم على أساس سليم وصلب وبالتالي يؤدي إلى النتائج المرغوبة من تطبيقه . حيث أن تطبيق هذا البرنامج بدون وعي أو فهم لمبادئه ومتطلباته قد يؤدي إلى الفشل الذريع . فالوعي الكامل يمكن تحقيقه عن طريق برامج التدريب الفعالة.

إن الهدف من التدريب هو نشر الوعي وتمكين المشاركين من التعرف على أساليب التطوير . وهذا التدريب يجب أن يكون موجهاً لجميع فئات ومستويات الإدارة (الهيئة التنفيذية ، المدراء ، المشرفين ، العاملين) ويجب أن تلبى متطلبات كل فئة حسب التحديات التي يواجهونها . فالتدريب الخاص بالهيئة التنفيذية يجب أن يشمل استراتيجية التطبيق بينما التدريب الفرق العمل يجب أن يشمل الطرق والأساليب الفنية لتطوير العمليات .

وعلى العموم فإن التدريب يجب أن يتناول أهمية الجودة وأدواتها وأساليبها والمهارات اللازمة وأساليب حل المشكلات ووضع القرارات ومباديء القيادة الفعالة والأدوات الإحصائية وطرق قياس الأداء .

رابعاً : الاستعانة بالاستشاريين .

الهدف من الاستعانة بالخبرات الخارجية من مستشارين ومؤسسات متخصصة عند تطبيق البرنامج هو تدعيم خبرة المؤسسة ومساعدتها في حل المشاكل التي ستنشأ وخاصة في المراحل الأولى .

خامساً : تشكيل فرق العمل .

يتم تأليف فرق العمل بحيث تضم كل واحدة منها ما بين خمسة إلى ثمانية أعضاء من الأقسام المعنية مباشرة أو ممن يؤدون فعلاً العمل المراد تطويره والذي سيتأثر بنتائج المشروع .

وحيث أن هذا الفرق ستقوم بالتحسين فيجب أن يكونوا من الأشخاص الموثوق بهم ، ولديهم الاستعداد للعمل والتطوير وكذا يجب أن يعطوا الصلاحية المراجعة وتقييم المهام التي تتضمنها العملية وتقديم المقترحات لتحسينها .

سادساً : التشجيع والحفز .

إن تقدير الأفراد نظير قيامهم بعمل عظيم سيؤدي حتماً إلى تشجيعهم ، وزرع الثقة ، وتدعيم هذا الأداء المرغوب . وهذا التشجيع والتحفيز له دور كبير في تطوير برنامج إدارة الجودة الشاملة في المؤسسة واستمراريته . وحيث أن استمرارية البرنامج في المؤسسة يعتمد اعتماداً كلياً على حماس المشاركين في التحسين ، لذا ينبغي تعزيز

هذا الحماس من خلال الحوافز المناسبة وهذا يتفاوت من المكافأة المالية إلى التشجيع المعنوي .

والخلاصة أن على المؤسسة تبني برنامج حوافز فعال ومرن يخلق جو من الثقة والتشجيع والشعور بالانتماء للمؤسسة وبأهمية الدور الموكل إليهم في تطبيق البرنامج .

سابعاً : الإشراف والمتابعة .

من ضروريات تطبيق برنامج الجودة هو الإشراف على فرق العمل بتعديل أي مسار خاطىء ومتابعة إنجازاتهم وتقويمها إذا تطلب الأمر . وكذلك فإن من مستلزمات الجنة الإشراف والمتابعة هو التنسيق بين مختلف الأفراد والإدارات في المؤسسة وتذليل الصعوبات التي تعترض فرق العمل مع الأخذ في الاعتبار المصلحة العامة .

ثامناً : استراتيجية التطبيق .

إن استراتيجية تطوير وإدخال برنامج إدارة الجودة الشاملة إلى حيز التطبيق يمر بعدة خطوات أو مراحل بدء من الإعداد لهذا البرنامج حتى تحقيق النتائج وتقييمها .

1 – الإعداد : هي مرحلة تبادل المعرفة ونشر الخبرات وتحديد مدى الحاجة للتحسن بإجراء مراجعة شاملة لنتائج تطبيق هذا المفهوم في المؤسسات الأخرى . ويتم في هذه المرحلة وضع الأهداف المرغوبة .

2 – التخطيط : ويتم فيها وضع خطة وكيفية التطبيق وتحديد الموارد اللازمة لخطة التطبيق .

3 – التقييم : وذلك باستخدام الطرق الإحصائية للتطوير المستمر وقياس مستوى الأداء وتحسينها

خامسا :مراحل مشاريع التحسين

تمر مشاريع التحسين للعمليات بعدة مراحل بدءً من اختيار العملية وحتى تنفيذ مقترحات التطوير ، وفي كل مرحلة يتم استخدام أدوات وأساليب إدارة الجودة

الشاملة لإنجاز الهدف المطلوب . وسنتناول في هذا الفصل هذه المراحل وفي الفصل السادس سيتم عرض بعضاً من أدوات الجودة التي تستخدم في كل مرحلة .

المرحلة الأولى : اختيار المشروع / العملية

هنا يتم تحديد مجال الدراسة حيث يتم التركيز على عملية رئيسية واحدة منن أعمال الإدارة أو القسم في المؤسسة والمعيار في إختيار المشروع يتم بناء على الأسس الآتية :

1 – أن تكون العملية الأهم بالنسبة للقسم وأكثر المهام تكراراً وتستهلك معظم الوقت داخل القسم .

2 – أن تكون العملية تستهلك أغلب موارد القسم من حيث العمالة ، المواد ، السيارات ، العدد ، أجهزة الحاسب الآلي .. إلخ .

3 – أن تكون الأهم للعملاء .

إن سوء اختيار المشروع أو العملية سيؤدي حتماً إلى إضاعة الفرص لتطوير العمليات الحساسة للعميل أو للمؤسسة وكذلك فإنه يعتبر عاملاً من عوامل فشل برنامج الجودة في المؤسسة (كما سنرى في الفصل السابع) .

ومن الأدوات والتقنيات التي تستخدم لاختيار المشروع نذكر مايلي :

1 - تعصيف الأفكار .
2 - تحليل المنتجات والخدمات .
3 - استبيان العملاء .

المرحلة الثانية : تحليل العملية .

وذلك بتحديد إجراءاتها ومهامها التفصيلية من البداية إلى النهاية لتقديم الخدمة أو المنتج ويتم تحليل جميع المهام من حيث أهميتها وفائدتها للعميل أو للعملية وحساب الوقت لكل مهمة في العملية . وأيضاً يجرى هنا تحديد الأسباب الداعية للقيام بهذه المهام وكيفية أدائها .

إن هذه المرحلة تساعد كثيراً في كشف التحسينات الممكنة ومن الأدوات التي تستخدم في هذه المرحلة ما يلي :

1 تخطيط العملية .

2 تحليل العملية .

3 تحليل السبب والنتيجة .

المرحلة الثالثة : جميع المعلومات وتحليلها .

ويتم هنا تحديد المعلومات المطلوب جمعها وكميتها والطريقة المناسبة لجمعها . وبعد ذلك يتم تحليلها واتخاذ القرار المناسب .

وهذا يستلزم الاتصال بالعملاء والتعرف على متطلباتهم من خلال المسح الميداني أو توزيع الاستبيانات أو دعوتهم للاجتماع بهم ، والأدوات التي تستخدم في هذه المرحلة :

1 اختيار العينة .

2 الأدوات الإحصائية .

3 الرسومات البيانية .

4 استبيانات العملاء .

المرحلة الرابعة : ابتكار التحسينات .

بناءً على المعلومات المتوفرة والتي تم جنيها من المرحلتين السابقتين ، يتم هنا تقديم مقترحات وأفكار التحسين . ومن الأدوات المستخدمة في هذه المرحلة ما يلي :

1 تعصيف الأفكار .

2 استبيانات العملاء .

المرحلة الخامسة : تحليل الفرص .

وهي المرحلة الحاسمة حيث يتم تحليل ايجابيات وسلبيات فرص التحسينات التي تم التقدم بها وذلك لمعرفة مدى إمكانية تطبيقها . إن التحليل الجيد للتحسينات ومعرفة مالها وما عليها يساعد كثيراً الإدارة العليا بالموافقة عليها أو رفضها .

ومن التقنيات المستخدمة ما يلي :

1 تقييم الأفكار .

2 تحليل التكاليف والفوائد .

3 تحليل مجالات القوى .

4 مخطط الطوارىء .

5 تعصيف الأفكار .

وينتهي مشروع التحسين بتقديم الخطة لتطبيقها في المؤسسة ويتم مراجعتها من وقت لآخر .

الفصل السابع

تخطيط المشروع

مفهوم التخطيط

المقدمة:

بداية ، سنتطرق في هذا البحث لدراسة التخطيط وأنواعه وأهمية تطبيقه ونجاحه في وقتنا الحالي ، وسنقوم بدراسة الجدوى من التخطيط للتعرف على ما تحتاجه الدول من أنواع التخطيط ولاثبات أهمية معرفة الدول بأسس التخطيط وتفاصيلها , التي

ستعود عليها بالنفع من جميع النواحي الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

أولاً : مفهوم التخطيط ومبرراته:

في هذا العصر الذي يتسم بالثورة العلمية التقنية والتحولات الاجتماعية نحو مجتمع أفضل للإنسان المعاصر . تتزايد الروابط المتبادلة بين الأنشطة الاقتصادية المختلفة وداخل كل نشاط منها . نظراً للزيادة المضطردة لحاجة الإنسان للعديد من السلع والخدمات الأساسية منها والكمالية وغير ذلك من الدوافع التي تدعو الى ضرورة الأخذ بالتخطيط نهجاً للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. وإن كانت هذه الضرورة تبرز بشكل واضح في بعض الدول المتقدمة ،فهي تبرز بصورة أوضح في الدول النامية على السواء . وذلك بهدف اختزال الطريق والجهود التي تبذل للوصول إلى التنمية المتجاوبة مع القدرات المادية والبشرية المتاحة في هذه البلدان . وبخاصة منها حديثة العهد بالاستقلال.

لماذا التخطيط:

لقد تباينت الآراء حول النهج الاقتصادية الأنسب في إدارة الاقتصاد الوطني ما بين تطبيق النظام المعتمد على آليات السوق والنهج التخطيطي . وبغض النظر عن الأسس الإيديولوجية والفلسفة التي تكمن خلف هذا التباين . تنطلق الآراء المؤيدة للتخطيط الشامل والملكية الاجتماعية لوسائل الانتاج في تبريرها معتمدة على مجموعة الاعتبارات التالية:

– 1تنشأ المشروعات العامة عادة لتحقيق مجموعة مختلطة من الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية . مما يستدعي إسناد إدارتها للقطاع العام لما له من قدرة مميزة في هذا المجال.

– 2حققت المشروعات العامة العديد من أهدافها في كثير من البلدان وبخاصة النامية منها . إذ قامت بدور ريادي في عملية التصنيع والتنمية وتوفير البنى الأساسية الضرورية.

– 3لا تعود الأسباب الرئيسة للأداء المالي الضعيف للمشروعات العامة إلى الملكية

لوسائل الانتاج . وإنما تعود إلى التخطيط السيء للمشروعات أو الاختيار غير المناسب لخطوط الإنتاج أو لضعف الإدارة والبنى الارتكازية.

– 4إن الاعتماد على نظام آليات السوق في إدارة الاقتصاد وإن كان يستطيع تحقيق النمو الاقتصادي إلا أنه لا يضمن تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المتناسقة.

– 5لا يستطيع نظام آليات السوق ضمان القدر المطلوب من العدالة في توزيع الدخل والثروة الوطنية . وتوفير الخدمات المطلوبة لجميع أفراد المجتمع مما قد يؤدي إلى خلق مشكلات عدم الاستقرار في المجتمع

– 6إن الهياكل المالية والإدارية والتنظيمية للقطاع الخاص بطبيعتها غير قادرة على مواجهة التطورات التكنولوجية والاتجاهات الدولية في إقامة المشروعات الكبيرة والمعقدة وإدارتها.

– 7إن دوافع القطاع الخاص لتحقيق الربح السريع تعتبر عائقا أساسياً للتوجهات التنموية بعيدة المدى . إذ أنها تحد من توجهات هذا القطاع إلى الاستثمار بالمشروعات التنموية الضرورية للمجتمع.

– 8لا يستطيع القطاع الخاص تعبئة كافة الإمكانات المادية والبشرية المتاحة للمجتمع والإستفادة منها في عملية التنمية.

– 9كما أن الاعتماد على القطاع الخاص بشكل واسع وبخاصة في القطاعات الاستراتيجية قد يؤدي إلى الانشكاف الخارجي . وهذا بدوره يؤدي إلى التبعية والسيطرة الاجنبية على موارد الاقتصاد الوطني.

مما تقدم ولضرورة القضاء على العوامل غير الملائمة للتطور الذي يهدف إلى الصالح العام لكل افراد المجتمع . تنبثق مبررات التخطيط التنموي الشامل.

إذ أن الاقتصاد المخطط يجعل جميع مؤسسات الدولة تعمل كوحدة وفق نسق متكامل ونظرة إستشرافية واقعية لغايات المستقبل تجعل النتائج أضمن وأكثر فعالية للمجتمع بأسره.

ثانياً : المبادئ الاساسية للتخطيط:

يمكن استخلاص أهم المبادئ الأساسية للتخطيط التنموي الشامل وتلخيصها فيما يأتي:

الواقعية : إذ لابد أن توضع الخطة على أساس من المعرفة الواقعية بصورة المجتمع والحقائق الاقتصادية القائمة فيه . وأن توضع الغايات لتتلاءم مع حقيقة هذا الوضع القائم . وبالتالي يمكن اختيار الأساليب الواقعية للوصول إلى الأهداف المنشودة.

الشمولية : يجب أن تشمل الخطة أغلب المتغيرات الاساسية التي من شأنها العمل على تجديد الانتاج . وأن تغطي كل المصادر والإمكانات الرئيسة . مادية كانت أم بشرية . لأن الاقتصاد القومي ككل مترابط عضوياً بحيث لا يمكن تخطيط جزء منه وإهمال الجزء الآخر . وقد لا يمكن الوصول إلى الشمولية بخطوة واحدة وإنما ينبغي أن نصل إليها بالتخطيط المتدرج . وذلك بوضع استراتيجية تعبر عن الأهداف بعيدة المدى للمجتمع . ثم وضع خطط تنموية مرحلية ذات أبعاد زمنية متوسطة . تنبثق عنها الخطط السنوية قصيرة المدى.

التكامل والاتساق : يجب أن تكون أجزاء الخطة متكاملة عضوياً وأن تشكل في مجموعها كلا متكاملاً متناسقاً . وهذا التناسق يجب أن يشمل الأهداف والوسائل المستخدمة في تحقيقها.

المرونة : نظراً للتطور السريع في العلوم والتكنولوجيا . يجب ألا تكون الخطة قيداً يحد من تقدم المجتمع. إذ لابد أن تتصف الخطة بالمرونة وأن تتجاوب مع الظروف المتجددة في هذا العصر.

الالزام والديمقراطية : لابد من توفير مركز جهاز تخطيطي لاتخاذ القرارات وأن يكون لهذه القرارات صفة الإلزام على جميع المستويات في القطاع العام وصفة التوجيه للقطاع الخاص والتعاوني إن وجد . ومن ناحية أخرى فلابد من المشاركة الفعالة للقاعدة الجماهيرية ومنظماتها في صياغة الخطة والقرارات التخطيطية المتعلقة بها.

المركزية واللامركزية : يعني المبدأ وتوزيع العمل على أساس مركزية قرارات التخطيط

والمتابعة وتقييم الأداء ولا مركزية التنفيذ ضمن عملية واحدة مترابطة.
توفير الكوادر التخطيطية : لابد من توفير الكوادر التخطيطية وتدريبها أولاً لضمان نجاح العملية التخطيطية . حيث أن درجة المركزية في اتخاذ القرارات واتساع حجم القرارات التخطيطية المركزية يتناسب عكسياً مع ندرة الكوادر التخطيطية المخلصة وكفاءتها ، وقلة عدد المؤسسات المشمولة بالتخطيط.
الاستمرارية : إن مبادئ الواقعية والشمول والاتساق والمرونة والمركزية والديمقراطية كلها تساعد على تأمين هذا النسق المتناسق بين جميع أجزاء الخطة واستمرارية العملية التخطيطية . إذ أن العملية التخطيطية لابد وأن تكون عملية مستمرة.
وتطبيقاً لهذا المبدأ تأخذ بعض الدول التي تتبع منهج التخطيط الاقتصادي والاجتماعي بمبدأ ما يسمى بالخطط المتحركة . بمعنى العمل باستمرار على تمديد سنوات الخطة إلى الأمام وتعديلها حسب المتطلبات والمتغيرات المستجدة . مما يضمن تحقيق مبدأ المرونة ويساعد المخططين على مواجهة الظروف الجديدة ، ويضمن استمرار العملية التخطيطية . إلا أن ذلك يتطلب قدرة ناضجة في الممارسة التخطيطية ووسائل تكنولوجيا متطورة ، لتسهيل مهمة وضع التعديلات اللازمة على الخطة وتسهيل مهمة متابعة التنفيذ وتقييم الأداء.

ثالثاً : أنواع التخطيط

1 – من حيث الأهداف:

ويتضمن نوعين :

أ) التخطيط البنائي :

ويطلق عليه التخطيط الهيكلي أو البنائي ويقصد به اتخاذ مجموعة من القرارات التي تهدف إلى تغييرات عميقة بعيدة المدى . وإقامة هيكل جديد مغاير للسابق بأوضاع ونظم جديدة.

ب) التخطيط الوظيفي :

ويسمي التخطيط التأشيري أو التوجيهي ويقصد به إعداد الخطط وتنفيذها ضمن

الهيكل الاقتصادي والاجتماعي القائم مكتفياً بإحداث التغير في الوظائف التي يؤديها النظام آخذاً بمبدأ التطور البطيء والإصلاح التدريجي.

2- من حيث مجالاته :

وينقسم إلي نوعين :

أ) التخطيط الشامل :

ويتضمن إعداد خطة تشمل كل قطاعات المجتمع وأوجه أنشطته على ما يتطلب ذلك من شمول الأهداف وتعبئة كافة الموارد والإمكانات وهذا النوع يحقق النمو المتوازن بين القطاعات وييسر اختيار البدائل.

ب) التخطيط الجزئي :

وينحصر في وضع خطة وتنفيذها لقطاع اقتصادي واحد كالزراعة أو الصناعة أو التعليم أو غيره وقد يطبق لتبادل جانب معين كخطة التعليم الابتدائي.

3- من حيث ميادينه :

هناك أربع ميادين لأنواع التخطيط هي :

أ) التخطيط الطبيعي :

وضع خطة غرضها المحافظة على موارد البيئة الطبيعية وتنميتها من تربة ومياه ومناجم .

ب) التخطيط الاقتصادي :

ويتضمن زيادة الإنتاج في قطاعات الزراعة والصناعية .. الخ.

ج) التخطيط الاجتماعي :

ويتضمن تحقيق الأهداف الاجتماعية في الاستهلاك كالعناية بالصحة العامة ونشر الطب الوقائي وخدمات الإسكان.

د) التخطيط الثقافي :

ويتولى تنظيم ونشر الثقافة بين أفراد المجتمع من خلال وسائط الثقافة.

4- من حيث المستويات :

ويتضمن ثلاثة أنواع:

أ) التخطيط القومي :

وهو أكثر المستويات شيوعاً وفيه يكون التخطيط شاملاً لكل قطاعات الاقتصاد وجميع مناطق الدولة.

ب) التخطيط الإقليمي :

ويقصد به وضع خطة لإقليم معين يهدف لإيجاد نوع من التجانس بين أقاليم الدولة.

ج) التخطيط المحلي:

ويقود على مستوى المجتمعات المحلية والوحدات الإنتاجية بغرض تطويرها.

5- من حيث الأجهزة التي تقوم به :

أ) التخطيط المركزي :

ويقصد به وجود سلطة مركزية ممثلة في جهاز التخطيط يتولى وضع إطار الخطة وإصدار القرارات الأساسية.

ب) التخطيط اللامركزي :

ويقصد به أن يقوم جهاز التخطيط بمنح المشروعات سلطة اتخاذ بعض القرارات دون البعض الآخر.

6- من حيث المدى :

هناك ثلاثة أنواع للتخطيط :

أ) تخطيط طويل المدى :

وتتراوح مدته بين عشر سنوات وعشرين سنة وهو أكثر تعقيداً وأصعب تنفيذاً ويطلق على هذا النوع " التخطيط الاستراتيجي. "

ب) تخطيط متوسط المدى :

وتتراوح مدته بين سنة وخمس سنوات.

ج) تخطيط قصير المدى :

مدته في حدود عام ، ويطلق عليه التخطيط التكتيكي.

رابعاً : التخطيط في الأنظمة المختلفة:

تختلف أنواع التخطيط باختلاف طبيعة النظام الاقتصادي من حيث نوع التخطيط ودرجة شموله والوسائل المتبعة لتحقيق أهدافه . إذ أن لكل دولة ظروفها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تؤثر في اختيار نوع التخطيط المناسب ودرجة المركزية والشمول التي تتلاءم معه ، والطرق والأساليب التي يجب اتباعها لتحقيق أهدافه ، والعلاقة المترابطة بين اختلاف التخطيط مع اختلاف الانظمة التي تعمل عليه.

أ؟ - التخطيط في النظام الرأسمالي:

يعتمد النظام الرأسمالي على الملكية الخاصة لوسائل الانتاج. حيث أن القوة المحركة لآلية هذا النظام هي المزاحمة وآليات السوق . أن طبيعة النظام الرأسمالي ذاتها تجعل قطاعات الاقتصاد القومي متباينة في تطورها.

أما الأهداف العامة التي تعمل الدول الرأسمالية على تحقيقها باتباع أسلوب التخطيط فيمكن تحديدها بالنقاط التالية:

-رفع معدل نمو الدخل القومي بحيث تبقى الاقتصاديات الرأسمالية منافسة للاقتصاديات الاشتراكية.

-تنمية بعض قطاعات الاقتصاد القومي التي تكون مختلفة عن غيرها أو يراد التعجيل في نموها بمعدل أعلى.

-تصحيح الانحرافات الناجمة عن طريقة سير اقتصادياتها الرأسمالية ونمطها والتي تظهر في التضخم والبطالة والدورات الاقتصادية وغيرها.

ويمكن القول باختصار أن الملكية الخاصة لوسائل الانتاج هي المسيطرة في هذا النظام ، وأن معظم القرارات تكون في أيدي قلة من الافراد . وأن الحكومة لا تؤثر في هذه

القرارات إلا بطريق غير مباشر من خلال السياسات المالية والنقدية وسياسة الأجور . الأمر الذي يجعل تنفيذ الأهداف خاضعاً لرغبة هؤلاء الأفراد ومشيئتهم.

ب – التخطيط في البلدان الاشتراكية:

يعتمد النظام الاشتراكي على الملكية الجماعية لوسائل الانتاج . حيث تمتلك الدولة جميع وسائل الانتاج . أما الأهداف العامة التي تحاول الدول الاشتراكية الوصول إليها باتباعها أسلوب التخطيط فيمكن تحديدها بما يأتي:

إن التخطيط الاقتصادي باعتباره أحد الأسس الرئيسة للاشتراكية ، يهدف قبل كل شيء إلى تصفية الاقتصاديات الرأسمالية التي تعترض طريق بناء الاشتراكية.

تكوين قطاع اشتراكي كبير يكون دعامة للحياة الاقتصادية واداة للتوجيه الاقتصادية في المرحلة الانتقالية . بحيث يستطيع هذا القطاع توجيه أنماط الانتاج غير الاشتراكية التي يستمر نشاطها في هذه المرحلة.

دعم الجهاز الانتاجي بالاعتماد على التصنيع وتطوير الزراعة ، وتكوين المؤسسات والمنظمات الاقتصادية الاشتراكية ، بهدف رفع مستوى المعيشة وحسن توزيعالدخل.

وترجع أهمية التصنيع إلى أن التنمية الاقتصادية تحتاج إلى قاعدة صناعية كبيرة وكافية لأن تكون ركيزة لها في انطلاقتها التنموية واستمرارها . أما الاهتمام بالزراعة فيرجع إلى أن القاعدة الصناعية يلزمها قطاع زراعي قادر على تلبية مطالبها من توفير المستلزمات الزراعية للانتاج وتوفير الغذاء للعمال الزراعيين والصناعيين . وفي الواقع تحتاج إلى الصناعة إلى الزراعة وفي الوقت نفسه تفتقر الزراعة إلى الصناعة . الامر الذي يتطلب تحقيق التوازن في تنمية هذين القطاعين . وهنا تبرز اهمية التخطيط المركزي في عملية تنظيم توزيع الموارد وتوفيرها للقطاعات المختلفة وحسب الاولويات التي تمليها اهداف الخطة.

ج – التخطيط في الدول النامية:

تقسم البلدان النامية على اختلاف مستوياتها الاقتصادية وأنواع الاقتصاديات التي تتواجد فيها بأنها جميعاً متخلفة عن الدول الرأسمالية والاشتراكية المتقدمة على السواء

. ووضع التخلف هذا يظهر بصور شتى متداخلة فيما بينها ، وكثيراً ما يكون كل منها سبباً لظهور الأخرى.

ومن أهم هذه الصور القصور الشديد في استغلال الموارد الطبيعية والبشرية ، وندرة رأس المال وسوء استخدامه وانخفاض الانتاجية وغيرها . وتظهر حصيلة ذلك في الانخفاض النسبي للدخل القومي وسوء توزيعه . وفي التبعية بشكل أو بآخر للدولة المتقدمة. بناءً على ذلك تكمن أهداف التخطيط في البلدان النامية في إزالة صور التخلف بشتى أشكالها والخلاص من التبعية . وعليه تتجسد هذه الأهداف في النقاط الآتية:

-رفع مستوى استغلال الموارد الطبيعية والبشرية لتحقيق مستوى أعلى للدخل القومي.

-تحقيق الاستقلال الاقتصادي والتخلص من التبعية.

إن بلوغ مثل هذه الاهداف بالطبع ليس بالعملية السهلة . خاصة وإن تحقيق أي هدف منها يرتبط بتحقيق الاهداف الاخرى.

خامساً : نبذة عن دائرة التخطيط والاقتصاد

رؤية الدائرة:

المساهمة في تطوير وتنمية اقتصاد إمارة أبوظبي والنهوض به ليرتقي إلى مراتب الاقتصاد المتقدم الذي يحقق الرفاهية الشاملة لأفراد المجتمع ، في ظل عالم متغير وبنظرة موضوعية ذات أبعاد محلية واقليمية ودولية.

مهام الدائرة في مجال التخطيط:

•دراسة حاجة البلاد من خطط التنمية والتطوير واقتراح أهداف عامة لها بالتعاون مع الجهات والدوائر المختصة ورفع توصياتها إلى جهات الاختصاص لإقرارها.

•اقتراح وإعداد موازنات التنمية ومتابعة الصرف بالتعاون مع دائرة المالية والدوائر الأخرى المعنية.

•وضع خطط التنمية ومنهاجها بالتعاون مع الدوائر والجهات المختصة ورفعها للجهات العليا لإقرارها.

•تنفيذ الخطط والمناهج والمشاريع واستخلاص النتائج ورفع تقارير بذلك إلى جهات الاختصاص.

•إجراء الدراسات والبحوث المكتبية والميدانية والمقارنة ونشر الوعي الإنمائي في البلاد .

•اقتراح تنمية الكوادر المتخصصة للتخطيط بالتعاون مع الجهات المختصة في البلاد.

مهام الدائرة في مجال الاقتصاد:

•اقتراح السياسة الاقتصادية التجارية للإمارة.

•إعداد الخطط والبرامج والمشروعات اللازمة لتنفيذ السياسة الاقتصادية والتجارية بعد إقرارها.

•إعداد الدراسات والبحوث المتعلقة بالجدوى الاقتصادية للمشروعات الاقتصادية والتجارية والصناعية في الإمارة.

•عقد الندوات والمؤتمرات الاقتصادية التجارية وإقامة المعارض والأسواق داخل الإمارة.

•اقتراح التشريعات المنظمة للنشاط الاقتصادي والتجاري في الإمارة.

•وضع القواعد والأسس العامة الازمة لتنظيم منح الأسماء والرخص التجارية .

•الاعتماد على التخطيط الاقتصادي في تنفيذ المشاريع الاقتصادية.

•استخدام الوسائل الحديثة في وضع الخطط الاقتصادية.

•مشاركة جميع فئات المجتمع لتطبيق المخططات الموضوعة للحصول على نتائج أفضل .

وفي النهاية ، بما أن التخطيط عنصر أساسي في تطوير مجتمعنا وبنائه ، فيجب علينا الاهتمام به وجعله الخطوة الأولى في تنسيق وتنفيذ المشاريع الاقتصادية

تخطيط المشروع

هنالك طفرة كبيرة بالمشاريع لم تحدث من قبل في العالم وهذا مشاهد لهذا التوسع الضخم وخصوصا بدول الخليج العربي، وبالتحديد في المملكة العربية السعودية نرى مشاريع كبيرة ومتوسطة وصغيرة تقام من قبل القطاع الحكومي والقطاع الخاص وهذه المشاريع يصرف عليها اموال طائلة من أجل تحقيق أهدافها المرجوه للمستفيدين وهذا بسبب ان هناك انتعاش كبير بالاقتصاد الخليجي والطلب بينما هنالك ركود في بعض البلدان. هنالك اسباب لهذا النمو بالمشاريع ولعل اهمها هو بالطبع ارباح الانتاج الكبيرة من البترول الذي هو المحرك الاساسي لكل المشاريع التنموية في الخليج وبالمملكة العربية السعودية...هذا مما دفع شركات واشخاص من كل انحاء العالم للعمل بالخليج للأستفادة من هذا التسارع والنمو الاقتصادي وايضا اتسع الإهتمام من قبل بعض المواطنين المهتمين بالمشاريع وخصوصا فئة الشباب بسبر اغوارها بالدخول فيها لجني ارباح او الدخول فيها لأخذ اكبر قدر ممكن من المعلومات والاستفادة منها علميا ومهنيا او بدخولها اكاديميا بدراستها بالجامعات او أخذ دورات عنها والتخصص فيها لما لها من عائد مادي كبير وهي أيضا تعطي ميزة إجتماعية للمتعاملين بالمشاريع.

المشاريع مفيدة جدا في تنمية المجتمعات المحلية في أي مكان بالعالم حيث تقوم معظم البلدان المتقدمة بطرح مشاريع توسعية وتنموية وبرامج عملاقة لكي يستفيد منها المجتمع المحلي على جميع مستوياته وفئاته من المورد الى التاجر والحرفي والمهندسين بكل تخصصاتهم وكل من له علاقة بالمشروع بمجال تخصصه وحتى رجل الامن والمتخصصين بالبيئة وايضا العاطلون سوف يستفيدون من هكذا مشاريع لانها وبكل بساطة توظف بعض شرائح المجتمع وتنعش السوق المحلي بالبيع والشراء والاحترافية والخبرة. هنا نجد ان المشاريع بالمجمل تفيد المجتمعات بإستثناء المشاريع ذات المخاطر الصحية للبيئة حيث يكون عدم الاقتراب منها افضل وعملية استقطاب العاملين فيها

صعب نظرا لخطورتها العالية كامعامل الانتاج النووي ومشاريع المواد الكيميائة الخاصة بالاسلحة وغيرها ، هنا نجد ان الحكومات تبعد هذه المشاريع عن السكان.
حسب ماتعلمته وشاهدته على أرض الواقع هنا بالولايات المتحدة من أساتذة خبراء بالمشاريع أن المشاريع تنافسية لكل الشركات التي تريد العقود، البعض لايقبل المشروع والبعض يقتل المشروع وهو قد بدء فيه اي لايكمله بعد اتضاح الخسارة او لعدم امكانياته البشرية والتكنولوجية وعدم الرغبة لأن بعد الدراسة تظهر النتائج بالفشل وعدم اتمام المشروع بالوقت المحدد وبالنوعية المطلوبة وبالمقاييس المحددة من قبل ممولي المشروع وبحسب التشريعات والقوانين الخاصة بأدارة المدينة، فهذا يؤدي لامحالة الى جلب سمعة سيئة وخسارة عملاء المستقبل هنا يجب على مدير المشروع الألتزام والتمسك بالعامل الاخلاقي وعدم المغامرة ولايجبر نفسه محاولا الحصول على هذا المشروع فاهناك احتمالات اخرى كا وقوع خسائر مادية ضخمة وربما ارواح . ولكن من يفوز بهذ المشاريع هو ألاقدر على تقديم جودة كاملة على المشروع بكل المستويات وتسليم المشروع بالوقت المحدد والمستفيدين يجدون خدمات ومنتجات ذات جودة تخدم كل الأطراف وبسنوات عديدة والارباح تنموا من مع تكاليف قليلة على مصاريف التشغيل كامشاكل الاعطال والمشاكل القانونية والتقنية وغيرها.هناك مشاريع بالامكان القيام بها وبتكاليف قليلة ولكنها لاتعطي المتوقع والمأمول لأصحاب المصلحة **Stakeholders** وايضا المستفيد او الناخب **Constituent** وبالعكس هناك مشاريع ذات تكلفه قليلة ولكنها تقدم الهدف المطلوب بشكل كامل بسبب التحكم المتين بالوقت وبالمصاريف وتنفيذ كل المتطلبات حيث هناك احترافية صلبة بدقة المعلومات والبيانات الكمية للمشروع وهذه معلومات يجب الاعتماد عليها وهي ارقام صحيحة موضوعية لاشك فيه انها تساعد على دقة سير المشروع.

تحديد وتنظيم المشروع

قبل البدء بأي مشروع لابد ان يتم تحديد وتنظيم المشروع ودراسته بشكل منطقي دون الدخول بمتاهات العواطف سواء من الاصدقاء الذين سيباركون المشروع او أخذ فقط

توصيات ليست مبنية على أسس علمية وهذه المتهات لها دور كبير في الدول الخليجية على المشاريع الصغيرة ،وهذا متعارف فيه لدينا في البيئة الثقافية للمشاريع. وايضا ترسية المشاريع عن طريق التفاوض بشكل غير موضوعي تؤدي الى ضعف المشروع حيث لايتم الألتفات الى البيانات والأرقام والمعلومات الدقيقة والوقت. بالتفاوض هنا تظهر شخصيات عارفة بطبيعة العادات والتقاليد، تحاول الاستفادة بتوظيف العواطف والكلام المنمق الخالي من أية اثباتات تعتمدعلى الارقام وهذه محاولات تجعل من ان إتمام المشروع على يدها سوف يكون بخير وبافضل حال من دون إعطاء معلومات دقيقة وهذه المعلومات الدقيقية لايلتفت اليها بعكس الدول المتقدمة التي تهتم كثير بها وبالوقت وبالأجابة المنطقية للتسأولات التي تطرح وتريد من من يقوم بالمشروع لديه معلومات وافيه وصريحه وقادر على التحكم بالوقت ، بينما في بيئتنا الثقافية بالمشاريع نجعل الوقت عامل خارج عن ارادتنا حيث نضع اللوم ان الوقت ليس بيدنا وانه مستقبلي غير معروف كمثلا ترديد (بكره انشالله) وهذا لاشك فيه ان غدا سوف يكون كل شيئ على مايرام وهذا كل مايتمناه الانسان ولكن عدم الاكتراث يبطيء إنجاز المشروع وتتسع التكاليف عن مما هو مرصود له ولهذا يتم نسيان أهمية جدولة المشروع بالوقت المطلوب وضعف تقييم حركة ورود المواد الى موقع المشروع وأمتلاكها هي احد الاسباب ومن ألاسباب أيضا مثل ضعف تحديد المهام على الاطراف من قبل مدير المشروع وبالوقت المحدد وهذا مما يؤدي أيضا الى تعطيل المشاريع لدينا بشكل عام. ورغم ان التأخير به تسامح من قبل الممول ولكن هذا يؤدي الى ضعف المشروع وضعف العمل والخبراء الذين يشاهدون المشروع عن كثب سوف يعرفون من هو مدير المشروع .هذه ثقافة لدينا في التأخير حيت على سبيل المثال التأخر نصف ساعه عن الموعد يعتبر وصول مبكر وعلى الوقت وهذا خطاء كبير، فا يجب ان يتنبه قائد المشروع لهذه الثقافه لكي يسلم المشروع كما طلب منه وبافضل حال مما يعطيه ميزة المصداقية والأحترافية المهنية.

Defining the Scope تحديد المشروع ونطاقه وتنظيمه يجب ان يكون هو اول الخطط المبدئية كادراسة المشروع بما يتوافق مع الأستراتيجية المستهدفه، ايضا يجب

تحديد المصادر للمشروع لكي يتم العمل والبدء بالمشروع. النطاق يعطي أهداف موجزة للمشروع وهو وصف للعمليات المراد تحقيقها حيث يجب ان يحتوي النطاق على كل الموارد في خلال دورة حياة المشروع للحصول على المخرجات. وعند التغيير في نطاق المشروع سوف يؤدي الى رفع التكاليف وزيادة الوقت وهذا يعرف بـ Scope Creepحيث تم شرحها بالموضوع السابق في اهداف ادارة المشاريع.

أختيار مدير المشروع واختيار الفريق المساعد له بالمشروع هي خطوة تأتي بعد أختيار المشروع واختيار مدير المشروع يجب ان تكون مهاراته موازيه لكل المهام التي سوف تناط به، ومن اهم المميزات التي يجب ان تتوفر بمدير المشروع هي كالتالي:

- قادر على تسهيل وحل الصراعات بين الاشخاص او التي سوف تواجه المشروع كاعدم تعاون بعض الاقسام مع بعضها ، هنا يجب ان يكون مدير المشروع شخصية قياديه قادر على كسب الرضا من كل الاطراف بالاحترام والتقدير.
- التواصل مع المولين واصحاب الشأن ورؤساء وفريق المشروع والعملاء ومسئولي المواد لكي يتم ضمان استمراية المشروع اما بطلب موارد اضافيه او حل اي مشكلة كالدعم اللوجيستي التي ربما سوف تعطل المشروع وجعل الدعم اللوجيستي متماسك مع خطط المشروع وكل هذا بالاتصال الفعال. والتواصل يأخذ كثير من وقت مدير المشروع وهذا مما يدل على ان المشروع يسير بشكل شفاف ومطمئن وايضا يدل على ان مدير المشروع مهتم من سير المشروع ويريد معرفة ماذا يحصل بالمشروع، بل ان التواصل قد يصل الى 90■ من وقت مدير المشروع حسب ابحاث العالمين في ادارة المشاريع Dow William و Taylor Bruce في كتابهما Project Management Communication

- صاحب قرار لأي أمر يمس تأخر المشروع او أي امر اخر كالجودة وغيره ، هنا يجب ان يتخذ قرارات حتى لو كانت صعبه فايجب عليه عقد الاجتماعات مع فريق المشروع لأتخاذ القرارت التي سوف يرفعها الى الأدارة العليا.

أختيار فريق المشروع هي ايضا خطوه بجانب اختيار مدير المشروع وهي لاتقل اهمية عنها، وفريق المشروع هم المنفذين لخطط مدير المشروع ويجب ان يتميزوا بعدة مميزات وهي كالتالي:

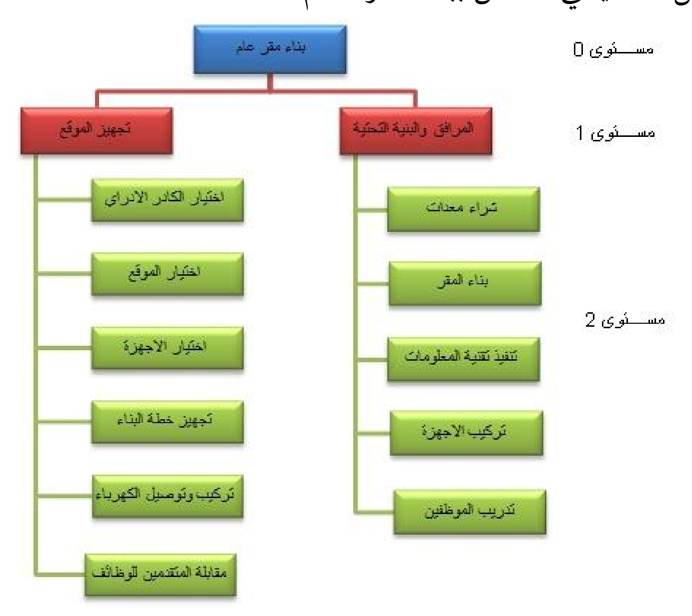
- الكفاءه التقنية للفريق يجب ان تكون هي الأساس في مهاراتها أي أن عضو الفريق يجب ان يتميز بقدرته على تحمل المهام الموكلة اليه ومعرفته بالحلول التقنية.
- الحساسية وسرعة البديهة بتجنب المشاكل والصراعات الداخلية حيث يجب على عضو الفريق ان يكون قادر على تفهم وحل وتخفيف اي نوع من هذه المشاكل بشكل لبق وسياسي وهذه يجب ان يتوفر في مدير المشاريع ايضا.
- الولاء والاخلاص للمشروع بتوفير كل المتطلبات التي يحتاجها فريق المشروع لجعل سير المشروع مطمئناً ومنجز بالوقت المحدد.

تخطيط المشروع

بعد ان تم تحديد وتنظيم المشروع لابد ان تتم علمية صياغة الخطه للمشروع بتحديد المهمات التي يجب ان تنجز بجدولة الوقت بطريقة **.WBS**سوف أطبق مثال بسيط لمشروع افتراضي لبناء مقر عام ، وسوف نستخدم الأن الطريقة المتعارف عليها في بناء هيكل أشبه بالتنظيمي وهو الهيكل التفكيكي او الانهياري ان صح التعبير وهو يساعد في تحديد المهام وهناك برنامج يساعد مدير المشروع على القيام بذلك وهو برنامج Mindjet Softwareوهو يستخدم لدى مدراء المشاريع بالولايات المتحده، الان سوف نبداء بـ **Work Breakdown Structure**هي طريقة تفكك المشروع من المهمات والانشطة الاكبر الى الاصغر وبمستويات ايضا من الاعلى الى الاسفل وهكذا،

وكل مهمة لها شخص محدد يقوم بإدارتها ولنفترض انك انت مدير المشروع في هذا المثال.

الهيكل التفكيكي الخاص ببناء المقر العامWBS



من فوائد النظام التفكيكيWBS

1. يساعد مدير المشروع والفريق في تحديد وتنظيم مدى Scope المشروع بدقه.
2. يساعد ايضا في تحديد المهام والموارد ورصد المشروع.
3. واخيرا يساعد في عملية الفحص المزدوج أي معرفة إنتهاء المهمة ثم فحصها مرة اخرى والتأكد من عدم نسيان أي نشاط او تداخل.

تخطيط الشبكه

هي طريقة بصرية سهله تساعد مدير المشروع على التحكم والمراقبة وهي تجعل من المشروع مرسوم بخطط وأنشطة مترابطة بعضها ببعض على شكل دوائر وأسهم (Activity on Node (AONوهي تسمى بيرت **PERT**وهي اختصار Program Evaluation and Review Techniqueوايضا طريقة **CPM**

وهي اختصار لـ **Critical Path Method**هاتين الطريقتين سوف نستخدمها وهي لاتختلفا كليا ولكنهما تخدمان نفس الهدف وهي طريقة لايستغني عنها مدير المشروع المحترف أبدا وهي تحتاج تركيز وفهم لكيفية عملها وهي تساعد في عملية تقدير وقت المهام والأنشطة. وطريقتها هي ان المهمة لايمكنها البدء حتى تنتهي المهمة التي قبلها.

فوائدها:

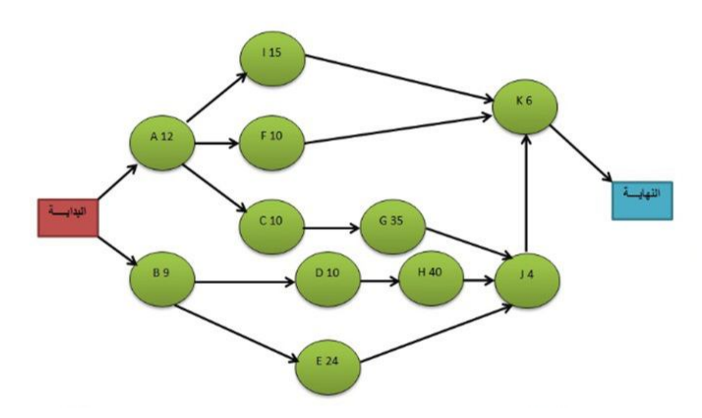
انها تساعد فريق المشروع على تحديد وتنظيم البيانات الازمة بين الانشطة المترابطة اي على سبيل المثال عند انتها المهمة الاولى خلال اسبوع فالمهمة التالية تحتاج اسبوع لتبدأء وهذا يعطي المدير معرفة المدة لكل مهمة ومعرفة وقت وصول المواد الازمة لكل نشاط.

- تخطيط الشبكة يساعد ايضا المدير في تقدير مدة الانتهاء من المشروع واستغلال الوقت في عمليات اخرى.
- ويساعد في تحديد ومعرفة المهام التي ربما سوف تتأخر وتحديد(المسار الحرج) الذي يأثر على اتمام المشروع في الوقت المحدد.
- واخيرا يساعد مدير المشروع في تحليل الوقت والمفاضلة في تكاليف المواد.

كما قلت سابقا انت مدير المشروع في بناء المقر العام ولديك فريق إفتراضي الذي سوف يتولى المهام المبينة في الهيكل التفكيكي وسوف يستلم كل شخص مهتمه بحسب معرفته التقنية وقدراته وقد خطط وطور من قبلك بالتعاون مع الفريق بتقدير الوقت والانشطة بالأولويات.

اسم المسئول	وقت النشاط بالاسبوع	النشاط السابق	النشاط
انت مدير المشروع			**بناء المقر العام**
	0		البداية
فهد			التنظيم وتجهيز الموقع
مهند	12	البداية	اختيار الكادر الاداري - A
أحمد	9	البداية	اختيار الموقع - B
رائد	10	A	اختيار الاجهزة - C
عبدالله	10	B	تجهيز خطة البناء - D
ماجد	24	B	تركيب وتوصيل الكهرباء - E
خالد	10	A	مقابلة المتقدمين للوظائف - F
بندر			**المرافق والبنية التحتية**
وليد	35	C	شراء معدات - G
صالح	40	D	بناء المقر - H
عادل	15	A	تنفيذ تقنية المعلومات - I
فيصل	4	E,G,H	تركيب الاجهزة - J
تركي	5	F,I,J	تدريب الموظفين - K
	0	K	**النهاية**

الأن سوف يتم رسم تخطيط المشروع بشكل واضح من البداية الى النهاية وسوف نبداء بـ Aو Bلأنهما اول المهام والتي ليس لبدايتهما انشطة سابقه، ثم رسم المهام التي تأتي بعد هذه المهمتين او النشاطيينالأساسيين وبدونهام لايمكن اكمال المشروع....الرسم التالي يوضح تخطيط الشبكة للمشروع:



اصبح الان لدينا خمسة مسارات Paths وهي

1- A – I – K

2- A – F – K

3- A – C – G – J – K

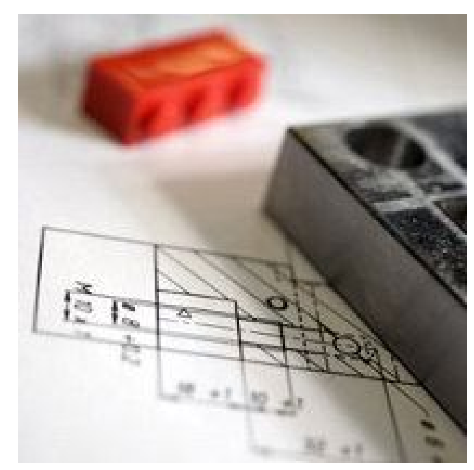
4- B – D – H – J – K

5- B – E – J – K

المسار الحرج الان هو رقم 4 وهو أطول وقت لكي ينتهي . والمسار الحرج **Critical Path** هو سلسلة الانشطة والمهام التي تقع بين البداية والنهاية التي يكون فيها وقت النشاط اطول من غيره وهو المسار الذي يحدد انتهاء المشروع فلو ان احد الانشطة بالمسار الحرج تعطل فالمشروع سوف يتأخر لامحالة. الرسم التالي يوضح مسار الخط الحرج وهو اطول وقت.

المسار	الوقت التقديري بالاسبوع
A-I-K	33
A-F-K	28
A-C-G-J-K	67
B-D-H-J-K	69
B-E-J-K	43

مفهوم تخطيط المشروع



لا يتوقع أحد أن ينجح عمل ما بدون خطة محددة،ويمكن أن نطلق هذا القول ونعممه على جميع الأعمال، فإذا كان الأمر على هذا النحو ,فإن من الأهمية بمكان أن يكون تخطيط المشروع أولى بالتركيز والاهتمام وبذل كل ما بوسعنا أن يتم بالصورة التي تكفل نجاح المشروع وانتهائه بالصورة التي تحقق الأهداف.
إن الإشكال الذي يواجه مدير المشروع هو الكيفية التي يضع من خلالها خطة المشروع بما فيها من جدول زمني ، وتكلفة ، ومهام , وعاملين ، ومتابعة سير الخطة ، وغير ذلك من الأسس التي يرتكز عليها تخطيط المشروع، وكثيرا من المشروعات فشلت أو تأخرت عن موعد انتهائها أو سببت ضغطا للعاملين ، وكل ذلك يعود لسوء التخطيط وعدم الاعتناء به بصورة كافية.
ولا يمكن لمدير المشروع أن يحسب حجم الموارد والميزانية وعدد العاملين اللازمة للمشروع دون أن يعرف حجم المشروع أولا ، الأمر الذي على ضوئه يكون التخطيط ، وإذا أخطأ مدير المشروع التقدير في ذلك ، فإنه قد يتفاجأ باستهلاك الميزانية كاملة وهو ما يزال في منتصف المشروع ، أو قد يتفاجأ بأن المهام أكبر حجما من عدد العاملين ، أو أن مدة المشروع قد شارفت على الانتهاء وهو مايزال في بدايته أو في المنتصف.

إن تخطيط المشروع واحد من أهم الخطوات التي ينبغي الاعتناء بها، باعتبارها المنهجية التي يسير بها العمل بصورة متزنة , وباعتباره الخط الذي يسهل الإنجاز فيما

بعد،ويجعل الفكرة سهلة التنفيذ ,وخطة المشروع تعمل كخريطة للعمل بها تفاصيل كافية لما يجب أداؤه من مهام وأعمال ، وهي مفيدة حتى لا يضيع العاملين في فوضى المهام والتفاصيل الدقيقة ووجهات النظر الراهنة والآراء الانطباعية . والمشروعات لا تحدث من تلقاء نفسها، ولا تسير بتوجيه ذاتي، وإنما تتطلب أفرادا يضعون لها طريقا يوجه المشروع الوجهة المرغوبة ,وتجعل الكل يسير نحو الهدف المراد ، وهذا يؤكد أهمية تخطيط العمل بطريقة منطقية ومنهجية وهيكلية دقيقة لا تضارب فيها ولا تعارض .

واختيارنا لـ : تخطيط المشروع ، كمبحث مستقل , والتركيز عليه في هذه الوريقات ، ينبع من غياب (التخطيط) في ثقافتنا العربية ، فمعظم أعمالنا تتم وفقا لردود انفعال لحظية ، لا تفي بالغرض المطلوب ، حيث نركز عليه هنا أكثر لنؤسس لثقافة التخطيط التي تجعل من مشروعاتنا تسير بجدول زمني منظم يصلنا لمبتغانا من دون ضغوط نفسية أو أساليب فوضوية وتتحقق بالتالي النتائج ذات الجودة العالية، فلا يكفي في إدارة المشروع أن نبين أهمية التخطيط للعاملين فحسب ، ولكن ينبغي أن نرسخ التخطيط كثقافة شاملة في الحياة الشخصية والحياة العملية ، حتى يسهل فيما بعد تأكيد تخطيط المشروعات وفق منهجيتها المعروفة ، ويكون لدى العاملين في المشروع قناعة تامة بأهمية التخطيط ودافع ذاتي لتعلمه وتطبيقه بالشكل الصحيح . هذا المبحث الذي يركز على التخطيط ، سيفيد العاملين في مجال المشروعات بطريقة تخطيط المشروع ، وسيجد المهتمون بمجال المشروعات في هذه المبحث عددا متنوعا من طرق تخطيط المشروعات باعتبارها مادة مركزة حول التخطيط جمعناها من عدد من المراجع التي تناولت إدارة المشروعات ، وهذا ربما يجعل هذا المبحث مختلفا عن غيره باعتباره يضع القارئ أمام خلاصة الأفكار التي تناولت تخطيط المشروع . وثمة العديد من الدراسات والأبحاث العلمية التي تناولت موضوع تخطيط المشروع من زوايا مختلفة،فعلا سبيل المثال يشير ميريديث ومانتل (ميريديث ، مانتل، 1999 م) إلى عدد من المراجع التي اهتمت بالتخطيط كعمل نابع من المنظمة أو كعمل نابع من

الأفراد .

وسنتناول في هذا الموضوع تخطيط المشروع بصوره المختلفة وتعريف التخطيط وأهميته وبعض المفاهيم حول مراحل التخطيط وطرق مراقبة الخطة .

تعريف تخطيط المشروع:

في هذا السياق يشير (يونج، 2005) إلى طبيعة التخطيط قائلا : " التخطيط عملية خلق نوع من النظام من حالة واضحة من الفوضى التي خلقت تعقيدا في البيئة التي تعمل فيها ، بحيث تواجه تغير دائم، ويصفها بأنها نشاط جماعي يشارك فيها الجميع من أجل تحفيز الفريق وتدعيم تماشكه وخلق فريق يبذل قصارى جهده لتنفيذ الخطط الموضوعه ، مثل هذا الالتزام يكون ضروري لنجاح المشروع، أما إعدادك للخطة بنفسك ثم محاولة الحصول على موافقة الجميع عليها تكون عملية طويلة ولا تخلق إحساسا بالالتزام بين أفراد الفريق إذ أنها تصبح (خطتك) وليست (خطتنا . (

والتخطيط في أبسط أساليبه عملية طرح الأسئلة الآتي:

1. لماذا تخطيط المشروع ؟

2. من الذي يخطط للمشروع ؟

3. أين يبدأ التخطيط للمشروع ؟

ويجيب ((يونج، 2005 ،المرجع نفسه) على هذه الأسئلة على النحو الآتي:

1. لماذا التخطيط للمشروع ؟

يتم التخطيط للمشروع من أجل : تقليل المخاطر والشكوك إلى أدنى حد ، ووضع معايير ثابتة للأداء ، وتوفير أساس هيكلي لتنفيذ العمل ، ووضع تدابير للرقابة الفعالة على العمل ، والحصول على النتائج المرجوة في أقصر وقت ممكن.

2. من الذي ينبغي إشراكه في التخطيط للمشروع ؟

الإجابة القصيرة لهذا السؤال هي أنت والفريق الرئيس الذي يعمل في المشروع، ولكن قبل أن تبدأ جلسات التخطيط، ينبغي مراجعة واستعراض مهارات وخبرات كل

أعضاء الفريق ، وإذا تبين وجود أي قصور في المهارات أو المعرفة أو الخبرة اللازمة للتخطيط ، سارع بمعاجلة هذه الفجوات على الفور بتقديم الدعوة لأفراد آخرين للمشاركة في اجتماعات التخطيط ، ويمكنك دعوة خبراء من إدارات أخرى للانضمام إليك ومع التأكيد على أن ذلك لا يعد التزاما وتعهدا منهم بالعمل في المشروع بعد ذلك وأنك تقدر مساهماتهم وما يقدمونه من جهد . وينبغي إقناع المسؤول عن المشروع بحضور جلسات ا لتخطيط وافتتاحها ، بحيث يقوم بشرح السياق الاستراتيجي للمشروع وأهميته وأولويته.

.3أين يبدأ التخطيط ؟

يثير هذا السؤال الكثير من الجدل ، والخيارات المتاحة ، هي على النحو الآتي :

أ ـ من أعلى أسفل ، أي تحديد الأجزاء الرئيسة للعلم .

عيوبها :

تعاني طريقة العمل من أعلى إلى أسفل من مساوئ أن أجزاء العمل الكبرى التي تم تحديدها ربما تعتمد على نشاطات وظيفية محدودة العدد، ويؤدي ذلك إلى عدم تتابع الأعمال وتوافقها ـ أي النشاطات التي يمكن تنفيذها بشكل متواز.

ب ـ من أسفل إلى أعلى ، تحديد جميع المهام التي ستنفذ .

عيوبها:

وطريقة أسلوب العمل من أسفل إلى أعلى يعاني من مساوئ أن عملية تحديد كل المهام المنفذة قد يستغرق وقتا طويلا وربما تضخمت هذه الأعمال، وعندئذ ستواجه صعوبة في ترتيبها وتسلسلها الصحيح وفقا للجدول الزمني المحدد للمشروع ,بالإضافة إلى نسيان بعض المهام ، اختلاطها علينا.

ج ـ العمل في اتجاه عكسي من تاريخ إكمال المشروع ، ولكن ذلك يتعرض لمخاطر ضخمة.

ويوضح دباس و العربي (دباس،العربي ،2006 م) أن خطة المشروع هي المستند الذي ينظم ويلخص الأعمال والمهام الضرورية لإتمام تنفيذ المشروع .

محتوى خطة المشروع

تتكون خطة المشروع من مجموعة من العناصر التي تعطيها بعدا أوسع وتجعل منها مكونا أساسيا في إدارة المشروع،ويوضح دباس والعربي) دباس ، العربي، 2006 مرجع سابق) أهم ما ينبغي أن تشتمل عليه خطة المشروع , وهي على النحو على الآتي :

♣تعريف بالأهداف العامة لكافة المشاركين في المشروع، وأعضاء الفريق والعاملين فيه، وتأسيس الوسائل الأساسية التي ستستخدم لتحقيق أهداف المشروع .

♣تعريف نطاق المشروع بمزيد من الدقة والتحديد، ويتضمن هذا تحديد التوازن اللازم بين النتائج والوقت والموارد .

♣تعداد الأنشطة والواجبات التي تؤدي إلى تحقيق أهداف المشروع وإنجازها .

♣ترتيب الأنشطة التي يجب تنفيذها وفق أفضل طريقة ممكنة .

♣تطوير الجدول الزمني لتنفيذ المشروع والميزانية اللازمة للتنفيذ وتعيين الموارد لتنفيذ الأعمال المطلوبة لإنجاز المشروع.

♣الحصول على الموافقة اللازمة على الخطة من الأشخاص المعنيين المشاركين في المشروع .

تطوير خطة إدارة المشروع

ومن جانبه يعطي (الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (PMBOK Guideالصادر من معهد إدارة المشروعات PMI أهمية خاصة للإجراءات الضرورية التي تتضمنها خطة المشروع (التجهيز، التنسيق ، التكامل) والتي ينتج عنها خطة واضحة يتم تحديثها ومراجعتها خلال عملية مراقبة التغيير المتكاملة،حيث تحدد خطة إدارة المشروع كيفية تنفيذ المشروع ، ومتابعته ,ومراقبته، والانتهاء منه ، وطريقة توثيق مخرجات

عملية التخطيط الخاصة بمجموعة عمليات التخطيط ، حيث تتضمن :

♣عمليات إدارة المشروع التي اختارها فريق إدارة المشروع .

♣مستوى تنفيذ كل عملية مختارة .

♣وصف للأدوات والأساليب التقنية لاستخدامها في إنجاز هذه العمليات .

♣كيفية استخدام العمليات المختارة في إدارة مشروع محدد، بما في ذلك الاعتمادية والتفاعلات فيما بين هذه العمليات والمدخلات والمخرجات الضرورية .

♣كيفية تنفيذ العمل لإنجاز أهداف المشروع .

♣كيفية مراقبة التغيير ومتابعته .

♣كيفية أداء إدارة التهيئة .

♣كيفية الإبقاء على تكامل خطوط أساس قياس الأداء واستخدامها .

♣الأساليب التقنية للاتصالات بين أصحاب المصلحة .

♣دورة حياة المشروع المختارة بالنسبة للمشروعات متعددة المراحل .

♣المراجعات الإدارية الأساسية المتعلقة بالمحتوى، والوقت لتسهيل الإشارة إلى المسائل المفتوحة والقرارات المعلقة.

تحديد المراحل الرئيسة لخطة المشروع

يوجد لكل مشروع أبعاد ثلاثة يعمل على أساسها :

♣العمل حسب الميزانية .

♣البرنامج لزمني .

♣الموارد (متطلبات الإنجاز (

وتمثل الميزانية التكاليف المسموح بها للمشروع، ويتضمن الجدول الزمني المدة المتوقعة لإنجاز المشروع ، وتمثل الموارد كمية ونوعية الأدوات المستخدمة وعدد ونوعية الكوادر البشرية اللازم توفرها لإنجاز المشروع.

ومن يتحتم على فريق العمل توصيف هذه الأبعاد بالطرق العلمية والمنهجية بعيدا عن

الاجتهادات الشخصية،وفي هذا السياق قام يونج) يونج،2005،مرجع سابق) بتحديد الطريقة التي يمكن من خلالها معرفة هذه الأبعاد، وهي كما يأتي :

"إن العملية الأساسية للتخطيط هي استغلال الخبرة والمعرفة الجماعية التي يتمتع بها فريق المشروع وغيرهم من المشاركين في التخطيط لتحديد العمل باعتباره قائمة من المهام التي ينبغي إنجازها , وينفذ ذلك في اجتماع من اجتماعات العصف الذهني لإعداد قائمة مطولة بالمهام , وينبغي كتابة كل شيء في خريطة بيانية ، وفي نهاية هذه الجلسات يراعى إتباع قاعدتين:

أ ـ تحديد الكم قبل الجودة . (حتى إذا ظهرت المهام نفسها أكثر من مرة . (

ب ـ تعليق كل الأحكام (لا تسمح بأي تعليقات انتقادية. (

ثم بعد أن يشعر الجميع أنهم فرغوا من عرض كل الأفكار، توقف جلسة العصف الذهني ,ثم تأتي مرحلة أخرى وهي تنقية الأفكار وتصنيفها ودمج بعض المهام مع بعضها البعض ، ويراعى التركيز على تقليل قائمة المهام ، واختصارها إلى عدد معقول من النشاطات ، ويفضل أن تتراوح بين 30 إلى 60 نشاطا ، ويعتمد ذلك على حجم المشروع . "

التنسيق الأولي للمشروع

ونفس الفكرة يعرضها ميريديث ومانتل (ميريديث،مانتل 1999 , م ، مرجع سابق) ولكن بصيغة أخرى وأكثر تفصيلا وذلك من خلال اجتماع أولي يعقده مدير المشروع بحضور فريق العمل وعضو من الإدارة العليا، وهي على النحو الآتي:

"في هذا اللقاء يناقش المشروع بتفاصيل كافية ليطور المشاركون المحتملون فهما عاما لما هو مطلوب ... ويكون ربط أهداف المشروع بوضوح بالرسالة الشاملة للمنشأة حاسما، فيجب أن تعرف الإدارة العليا ميل المنشأة لإتمام المشروع، وتخطيط مدى المشروع، وتصف النتائج المرجوة من المشروع ، ودون بداية واضحة ، يمكن أن يشرد تخطيط المشروع بسهولة، كما أنه من الحيوي أيضا استدعاء مدير أعلى ليتواجد في

اللقاء التنسيق الأولي كرمز لتعهد الإدارة العليا بالمشروع ... وفي هذا اللقاء يجب أن يكون الناتج من هذا اللقاء الأولي :

- ♣تشييد أهداف تقنية .
- ♣الاتفاق على مجالات مسؤوليات الأداء الأساسية من قبل المشاركين .
- ♣تصميم بعض الجداول والميزانيات المؤقتة .
- ♣موافقة الأفراد على مسؤولياتهم .
- ♣تسليم خطط تفصيلية جزئية .

ثم تراجع الخطط بعد ذلك من قبل المجموعة ثم تدمج في خطة مشروع مركبة وتوافق كل مجموعة على الخطة المركبة. كما يوافق عليها مدير المشروع ، والإدارة العليا . "

تفاصيل الخطة

وفي رؤية أخرى يفصل نصر (نصير، 2002) في محتويات الخطة، على النحو الآتي:

"عندما يجتمع الأعضاء الرئيسيين للمشروع، فإنهم يبدأون بإعداد خطة مفصلة للمشروع، وتتضمن الخطة الآتي :

- ♣برامج العمل وآخر موعد لإنهاء المشروع .
- ♣الميزانيات ، حسابات التكاليف ، ونظام رقابة التكاليف .
- ♣هيكل تقسيم عمل (WBS) مفصل ومجموعات العمل .
- ♣حالات المخاطرة العالية وعدم اليقين والخطط الموقفية .
- ♣خطة الموارد البشرية وخطط استغلال المصادر .
- ♣خططا لفحص نظام المشروع.
- ♣خطة التوثيق .
- ♣خطة للرقابة على التغير ومراجعة العمل.
- ♣خططا أولية لتنفيذ المشروع .

ويفوض معظم التخطيط للمشاريع الكبيرة إلى الأعضاء المرؤوسين لفريق العمل،

ويقوم مدير المشروع بتنسيق ومراقبة جهود التخطيط الفرعية ويتفقد ويتأكد من تغطية كل شيء وأن جميع الخطط الفرعية قد تم جمعها مع بعضها البعض.ويتم مراجعة الخطة النهائية للموافقة عليها من قبل الإدارة العليا، من قبل العميل إذا الأمر يتعلق به .

عناصر خطة المشروع

هناك العديد من النماذج المختلفة لخطة المشروع ,ولكنها تتفق جميعها على مراعاة أبعاد الخطة، هي : التكلفة، الزمن ،الموارد , المهام ، العاملين ، وليس ثمة خطة محددة يجب أن يعمل بموجبها الجميع ولكن الأمر فيه من المرونة الشيء الكثير لأن ثمة اعتبارات لتصميم خطة المشروع , مثل : حجم المشروع ، نوعه ، العملية الإبداعية للأشخاص أنفسهم، ورغم ذلك فإن الكثير من الدارسين والباحثين في موضوع إدارة المشروعات تناولوا أسس الخطة ومراحلها بناء على طبيعة المهمة الكبرى التي تمارس في إدارة المشروعات .

أ) الخطوات الخمس اللازمة لإعداد خطة العمل

فنرى على سبيل المثال أن دباس والعربي (دباس ، العربي ، 2006 مرجع سابق (يؤكدان على خطوات خمس يريان أهميتها في إعداد خطة المشروع ، وهي على النحو الآتي :

1.عرِّف كل مهمة من المهام على أنها عمل مستقل بذاته يمكن وضعه ضمن تسلسل ما، أو تعيينه لمجموعة أو شخص ما ، وجدولته ضمن جدول زمني وحس درجة تعقيده .

2.عرِّف كل مهمة من المهام على المستوى التفصيلي المناسب لطول المشروع وحسب درجة تعقيده .

3.حاول دمج المهام المطلوب تنفيذها في المشروع بشكل تكاملي بحيث يكون لكل منها بداية ونهاية. وقد يتطلب ها الدمج وضع علامات للعمل يمكن تعريفها أحيانا باسم المشروعات الفرعية ضمن المشروعات الأساسية .

.4حاول عرض تسلسل مهام المشروع بصيغة يمكن تبليغها بسهولة إلى مختلف الأفراد والفرق العاملة في المشروع .

.5تأكد شخصيا من إتمام الأعمال والمهام على الشكل الذي يرضيك ويرضي العميل/ صاحب المشروع ويحقق كافة الأهداف الأساسية والموضوعية للمشروع التي تم تعريفها منذ البداية.

ب) العناصر التسع اللازمة لإعداد خطة المشروع

ونرى من جانب آخر أن ثمة تخطيط آخر، وطريقة أكثر تفصيلا ، يمكننا التعامل معها والاستفادة منها في تخطيط مشروعاتنا،وهذه الطريقة تؤكد أهمية العناصر التسع باعتبارها خطوات أساسية لا غنى عنها في أي مشروع، ولكن الذي يختلف هو محتوى الخطة والتفاصيل الموجودة بها .

فيتناول ميريديث ومانتل (ميريديث،مانتل ، 1999 م ، مرجع سابق) تسعة عناصر يريان أهميتها في أي خطة مشروع، وهي على النحو الآتي :

1ـ عرض عام:

يحتوي على ملخص قصير لأهداف المشروع ومداه، ،ويحتوي على صياغة أ هداف المشروع , ويوضح فيه موجز لعلاقتها بأهداف المنشأة ، ووصف للهيكل الإداري المستخدم في المشروع وقائمة بالمعالم الرئيسة في جدولة المشروع . ويوجه العرض العام إلى الإدارة العليا .

2ـ الأهداف:

وتحتوي على صياغة أكثر تفصيلا للأهداف العامة المذكورة في قسم العرض العام ، ويجب أن تشمل الصياغة على أغراض الربح والتنافسية بالإضافة إلى الأهداف التقنية.

3ـ المنهج العام:

يصف هذا القسم من الخطة كلا من المنهجين التقني والإداري للعمل، وتصف المناقشة علاقة المشروع بالتقنيات المتاحة.

4ـ الأوجه التعاقدية:

يشمل هذا القسم الحرج من الخطة قائمة وأوصافا كاملة لكل المتطلبات المذكورة للمشروع ، والموارد التي يقدمها العميل، والترتيبات وثيقة الصلة بالمشروع , واللجان الاستشارية ، وإجراءات مراجعة المشروع والإلغاء ، ومتطلبات المالك ,وأي اتفاقات إدارية محددة ، وكذلك التسليمات التقنية ومواصفاتها , وجدولة التسليم ، والإجراء الخاص بتغيير أيا مما سبق.

5ـ الجداول:

يخطط هذا القسم الجداول المختلفة وقوائم كل أحداث المعالم المهمة، ويجب الحصول على تقدير الوقت لكل مهمة، وكذلك من الذي سيتولى أداءها، وتشيد الجدولة الرئيسة للمشروع من هذه المدخلات، ويجب أن يوقع الشخص المسؤول أو رئيس القسم عل الجدولة النهائية المتفق عليها.

6ـ الموارد:

يوجد وجهان لهذا القسم الوجه الأول : هو الميزانية فتوضع تفاصيل كل من رأس المال والمصاريف طبقا للمهمة ، التي تمثل ميزانية المشروع، وتفصل تكاليف المرة الواحدة عن تكاليف المشروع المتكررة، والوجه الثاني : يجب أن توصف إجراءات توجيه مراقبة التكلفة لتغطية متطلبات الموارد الخاصة بالمشروع ، مثل : الماكينات الخاصة ، ومعدات الاختبار ، وتشييد أو استخدام المعمل ,والتموينات ، التسهيلات الحلقية ، والمواد الخاصة.

7ـ الأفراد:

يجب أن يسرد هذا القسم متطلبات الأفراد المتوقعة للمشروع ، وأنواع التدريب اللازمة ,والمشكلات الممكنة في التعيين، والقيود القانونية أو السياسية للشركة على خليط قوة العمل، وأي متطلبات أخرى مثل الأمور المتعلقة بالأمن. وتحديد الاحتياجات من الأفراد على مقياس الوقت في جدولة المشروع .

8ـ طرق التقويم:

يجب تقويم كل مشروع بطرق يتم إعدادها في بداية المشروع، ويحتوي هذا القسم على وصف موجز للإجراء الذي يتبع في توجيه ، وجمع وتخزين ، وتقويم تاريخ المشروع.

9ـ المشكلات المحتملة:

يصعب في بعض الأحيان إقناع المخططين لعمل محاولة جادة لتوقع الصعوبات المحتملة ,ومن المؤكد حدوث كارثة أو أكثر مثل خطأ في التعاقد من الباطن، وفشل تقني , وإضراب ،وطقس سيء وتقدم مفاجئ في التقنية اللازمة ، تتابع حرج للمهام , وأوقات تسلية ضيقة ، موارد محدودة ، متطلبات تنسيق معقدة ، وسلطة غير كافية في بعض المجالات ، مهام جديدة ،معقدة أو غير معتادة، وسلطة غير كافية في بعض المجالات، ويكمن عدم التأكد الوحيد في أن أي منها سوف يحدث ولكن متى سيكون ذلك .

وهذا يتطلب من الخطة أن تراعي مثل ذلك، لأن حدوثها والمشروع مستعد لها يكون تأثيرها أكثر مما لو لم توضع في الحسبان .

المشكلات والصعوبات التي تواجه إدارة المشاريع التربوية التي تؤدي إلى فشلها أو قصورها :

-عدم دعم الإدارة العليا للمشروع .

-انتقال الداعم الرئيس للمشروع من الإدارة العليا إلى مكان آخر أو تقاعده .

-قلة الميزانية المفترضة للمشروع .

-ضعف الخبرات التي تعمل في المشروع .

-تغير العاملين من فترة لأخرى .

-المراقبة الزائدة لأعمال المشروع والتضييق على العاملين لأن يذلك يقتل الحس الإبداعي والتميز عند العاملين .

-وجود مديرين تقليديين في المشروع .

-الأعمال الكتابية الكثيرة والطرائق البيروقراطية .

-المكتسبات الشخصية التي يعمد إليها بعض المديرين على حساب الإنتاجية وإعطاء الحقوق للعاملين، وهذا من شأنه أن يثير جوا من الإحباط في بيئة المشروع .

-التدخلات الخارجية من غير فريق المشروع ، فإن ذلك يربك العمل ويخل بالخطة المتبعة .

-الفشل في إحداث التغييرات المناسبة أثناء سير المشروع .

-ضعف التقويم المتزامن مع العمل .

-عدم الاعتراف بفشل المشروع أو بفشل بعض أعماله .

-ضعف الشفافية في الحديث عن المشروع أمام المسؤول .

استراتيجيات تحويل المشاريع الفاشلة إلى ناجحة :

أولا : الاعتراف بفشل المشروع .

ثانيا : تشكيل فريق عمل جديد .

ثالثا : إعادة تقويم المشروع الفاشل .

رابعا : التخطيط من جديد للمشروع .

خامسا : تحديد : التكلفة / الموارد البشرية / الزمن / الموارد المادية .

سادسا : تحديد : خطة مراقبة المشروع المتزامنة مع العمل .

سابعا : تجاوز كل المعضلات التي أعاقت في المشروع السابق حتى لا يتكرر الخطأ ويحدث فشل آخر للمشروع .

مهام وواجبات مهندس التخطيط

أولا : قبل بدء التخطيط لابد من المعلومات التالية:

-1لابد من توافر جميع مستندات العقد لدراستها واستخراج المعلمات منها.

-2وصف المشروع والمساحات وتوزيع المباني وعدد الطوابق وطبيعة.

-3لابد من توافر العقد ومدة التنفيذ ومصادر التمويل وتوافر النقاط الأساسية في

التسليم (الأهداف المرحلية. Milestone)

-4لائحة بالمشتريات والتوريدات.

-5لائحة بالمخططات التنفيذية.

-6نقاط قوة وضعف الشركة.

-7طريقة إدارة المشروع.

-8مستندات رئيسية مثل استلام الموقع والتراخيص والصعوبات.

-9جدول الكميات مصحوب ومسعر. cost plus

-10الجلوس مع جميع الاختصاصات والاستماع إليهم من مهندس الكهرباء والميكانيكا والمعماري والانشائى والعقود المالية والموارد البشرية وزيارة موقع المشروع .

-11مدى توافر الموارد من العمالة ومقاولين الباطن وأسعار السوق والإنتاجيات و المعدات.

-12عمل construction Methodology وتتم بواسطة مدير التنفيذ (مدير المشروع.)

-13عمل خطة أولويات التنفيذ وتكون بواسطة مدير المشروع.

-14متطلبات السلامة وظروف البلد والمشروع.

-15عمل خطة الاحتياجات والبيان بالموارد الممكن توافرها (عمالة ، مواد،معدات) بواسطة مدير المشروع ومدير المكتب الفني.

-يتم إعطاء كل ما سبق لمهندس التخطيط لترجمته إلى صورة برنامج زمني-

ثانيا: الخطوات والبنود التى تتم بها مراجعة وتدقيق الجدول الزمنى:

• البنية الهرمية للاعمال. Work Break Down Structure (WBS)

•ويجب ان تشمل البنية الهرمية للمشروع كل مراحل واقسام المشروع ويشمل ذلك مايلى:

-1النشاطات التمهيدية. Preliminaries

-2النشاطات المتعلقة بالمواد. Material Submittals & Approval

-3النشاطات المتعلقة بالمخططات الهندسية Shop Drawing Submittals & Approval .

-4النشاطات المتعلقة بالانفاق على مقاولى الباطن Subcontractors Approval .

-5نشاطات المشروع الاساسية Project Activity والتى يجب ان تغطى جميع اجزاء المشروع.

-6يفضل جعل البنية الهرمية موافقة قدر الامكان مع التقسيمات المعتمدة فى جدول الكميات. B.O.Q

•كودات النشاطات. Activity Codes

أيجب عدم اهمال تصميم كودات النشاطات حتى تصميم بنية هرمية تفصيلية WBS لان هذه الكودات تساعدنا كثيرا عند تصميم الفلاتر Filters فى المشاريع التى تتضمن عدد ضخم من النشاطات.

•الانشطةActivitys

-يجب ان تكون المدة الزمنية للنشاط متوافقة مع الموارد التى تم ادخالها.

-يجب الا تزيد مدة النشاط عن 25 يوما لان المدد الكبيرة تؤدى الى تقليل التفصيل فى البرنامج ولكى يسهل عمل Control عليها.

-ولابد من معرفة عمل التسلسل المنطقى للانشطة وهذا مهم جدا.

-وان تكون العلاقات بين الانشطة منطقية.

-عدم الاعتماد على التداخل السالب بين الانشطة فى العلاقة F.S واستبدالها بـ S.S .

-التحقق من المسار الحرج فى المشروع.

-لا تزيد انشطة المسار الحرج عن 20■ من اجمالى انشطة المشروع.

-التحقق من الوصف De--oo--ion المعتمد لكل نشاط.

•الموارد والتكاليف

-عمل وتجهيز انتاجية العمالة. Rate Productivity

-تحميل البرنامج بجميع الموارد المطلوبة من عمالة ومعدات ومواد...

مراجعة مخطط التقدم الافتراضى S Curve

والذى يتم انشاءه باستخدام برنامج الاكسل بعد اخذ القيم من البرامافيرا وذلك بتنفيذ عمليات تحديث افتراضية اسبوعية على البرنامج حتى الوصول الى تاريخ انتهاء المشروع.

مراجعة عوامل التثقيل Weight of Activity التى يتم بناء عليها عمل Weight Systemلمراقبة تقدم المشروع مستقبلا اثناء التنفيذ.

مراجعة مخطط التدفق النقدىCash Flow

التحقق من مخطط التدفق النقدى Cash Flow ومطابقتة لقدرة المالك التمويلية ، حيث يمكن ان يحدث تلاعب باستقطاع اموال كثيرة فى اول المشروع لخدمة اغراض المقاول خاصة فى مشاريع . (Lump Sum)

*النقاط المرحلية: Milestone

-يوجد فى المشاريع الكبيرة عدد من التواريخ المرحلية Milestones و التي يجب التحقق من مطابقتها فى البرنامج بما هو موجود في العقد.

•العوم الكلي: (Total Float)

-يجب الإنتباه جيداً لقيم العوم الكلي (Total Float) فهي تكشف أمور كثيره و يحجم كثير من المقاولون عن طباعة العمود (Total Float Column) لأن العوم الكلي (Float) العالي جداً وغير الطبيعي يكشف أن هناك نشاطات غير مرتبطة بنشاطات لاحقة (Successors) فتذهب تواريخها المتأخرة إلى نهاية المشروع وهذا خطاء والحل هو ربطها بنشاطات أخرى لاحقة أو بقيد (Constraints) إذا كان مطلوب تسليم هذه النشاطات دون غيرها في وقت تعاقدي محدد قبل نهاية المشروع.
-التأكد من عدم وجود عوم كلي سالب: Negative Total Float
-من الأمور المهمة جداً هو العوم السالب (Negative Total Float) لأنه يعطي دلالة على وجود قيود (Constraints) غير صحيحة و يحدث ذلك في الحالات التالية:
-وضع تاريخ قيد بداية (Start Constraints) قبل تاريخ البدء المبكر للنشاط Early Start Date.
-وضع تاريخ قيد بداية (Start Constraints) في يوم أجازة.
-تجاوز تاريخ انتهاء البرنامج للتاريخ الإفتراضي الذي تم إدارجه في الحقل Project must finish by.

-و الخلاصة أنه عند وجود عوم كلي سالب (Negative Float) فهذا دلالة على وجود شئ غير صحيح.

•القيود: Constraints

-يجب الإنتباه وبشدة للقيود (Constraints) فكثير من المقاولين يكثر منها لأنها وسيلة سهلة لجعل البرنامج يمضي كما يريد المقاول و هذا الأمر مرفوض بشدة لأن هذا الأمر سيؤدي إلى تقييد البرنامج و لن يسير في مساره الطبيعي و تنشأ مشاكل كثير عند تحديث البرنامج (Updating) فكثير من هذه القيود سيؤدي إلى ظهور عوم سالب (Negative Float) و بالتالي يجب التقليل من استخدام القيود قدر الإمكان.

-عند استخدام القيود يجب أن يكون ذلك متوافقاً مع حالة المشروع وأن يكون قيداً حقيقياً لا يتم وضعه لمجرد أن المهندس يريد ان ينتهي النشاط أو يبدأ في وقت محدد حيث يتم هذا الأمر باستخدام العلاقات وكلما تم إستبدال القيود بعلاقات (Relationships)كان ذلك أفضل.عند وضع تواريخ معينة للمقاول للإلتزام يلجأ المقاول عادة لفرضها كقيود في البرنامج و علينا في هذه الحالة التحقق من قيم العوم الكلي للنشاطات(Total Float) و عند اكتشاف عوم سالب يجب تنبيه المقاول إلى تعديل المدد أو العلاقات على أسس واقعية وهذا بدوره يؤدي إلى الكشف المبكر على حدوث تأخير في المشروع.

-مثال :عند تحديث البرنامج الزمني (Updating) لمشروع ما قد يحدث تأخر في بعض النشاطات.

-إذا كانت هذه النشاطات المتأخرة غير مرتبطة بـ Milestone ذو تاريخ انتهاء محدد (مقيد) فإن هذا التأخير قد لا يؤدي إلى تأخير المشروع ككل و بالتالي لن يظهر عوم

سالب.

-أما إذا كانت هذه النشاطات المتأخرة مرتبطة بـ Milestone ذو تاريخ انتهاء محدد (مقيد) فإن هذا التأخير سيؤدي إلى ظهور عوم سالب مع أن تاريخ انتهاء المشروع ككل لم يتأثر.

•فواصل الإيقاف أو فترات التوقف: Lags

-لابد ان يكون لفواصل الإيقاف معنى تنفيذى كفترة الإنتظار اللازمة بعد صب الخرسانة.

-لا يسمح للمقاول باستخدام فواصل الإيقاف إلا إذا كانت مطلوبة فعلا ، هذا إذا كانت نية المقاول سليمة لآنها تعطى صورة زائفة عن المشروع.

Updating التحديث

مراقبه ومتابعه وتطوير وتحديث البرنامج الزمني updated Schedule بمقارنته مع برنامج الاساس Schedule baseline

-يجب تحديث البرنامج الزمني في فواصل زمنية دورية (اسبوعيا مثلا(

-و يجب التاكد من صحة البيانات الفعلية خلال المتابعة الدورية للمشروع المقدمة من مصادر موثوق بها وليس الاعتماد على ما يقدمه المقاول فقط .

و يجب أن تشمل هذه العملية تحديث الموارد و التكلفة بالإضافة إلى النشاطات.

-تجهيز وتقديم الجدوال الزمنيه والتقييمات الزمنيه لفترات زمنيه محدده مثل 3week Look Ahead و التقارير الشهريه و غيرها...مثل تقارير نسب الانجاز.. ...

-المطالبه بتمديد وقت المشروع يجب الالمام الجيد بالفديك وغيره

-عمل التغطيه اللازمه للتاخييرات Programme Recovery وأخيرا

*يعتبر مهندس التخطيط مدير مشروع مصغر ويعتبر ايضا جهاز الانذار والتحذير في المشروع ولا يمكن الاستغاء عنه في المشاريع الكبيره وخصوصا عند حصول مشاكل وتاخيرات اذ ان الحكم هو تقارير مهندس التخطيط.

الفصل الثامن

تقييم المشروع

تقييم البرامج والمشاريع العامة(إطار نظري)

إن المشاريع العامة لا تأتي من فراغ أو من دون هدف معين، إنما تصنع استجابة لمطالب المجتمع بشكل عام أو شريحة منه في منطقة أو محافظة ما، لحل مشكلة محددة أو تحقيق منفعة عامة، غير أن الأمر لا ينتهي عند مرحلة صياغة أو صنع البرنامج المطلوب فقط. بل إن الأهم من ذلك والأخطر هي مرحلة تنفيذ البرامج والمشاريع بالشكل الذي ينسجم مع الأهداف ا لمحددة لها دونما إسراف أو تبذير في الجهد والوقت

والمال، أي تحقيق الكفاءة والفاعلية في التنفيذ (Rosen, 1995)، إذ أن دقة اختيار البرامج والمشاريع وحسن صياغتها ليس هي الشيء الوحيد الذي يمكن أن يعول عليه للحصول على النتائج المنشودة يل يلزم أن يكون التنفيذ بنفس الدرجة من الدقة والجودة لتحقيق تلك النتائج. ولذلك فإن من أهم المعايير التي تكشف عن مدى صحة ودقة صياغة البرامج والمشاريع وحسن تنفيذها من دونه، هو النتائج التي تتمخض عنها، ومدى مطابقتها مع الأهداف المرسومة لها، مما يستدعي مقارنة تلك النتائج مع الأهداف الموضوعة لها مسبقاً، لمعرفة الانحرافات أو مقدار الابتعادات عن بعضها البعض الآخر لاتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة، وهو ما يعبر عنه بمرحلة تقييم البرامج والمشاريع .(Sehreiner, 2001: 5)

لذلك فإن هذا البحث يهدف إلى لفت أنظار المسؤولين في الحكومات القومية أو المحلية والإقليمية إلى أهمية تقييم البرامج والمشاريع التي تنفذها الحكومة ومعرفة آثارها وكيفية ممارسة هذه العملية، وما هي المشاكل والمعوقات التي يحتمل مواجهتها أثناء التنفيذ وقبله وبعده، إضافة إلى معرفة الجهات التي تتولى عملية التقييم.

إن أهمية هذا البحث تكمن في أهدافه أعلاه من جهة، وندرة البحوث والدراسات التي تناولت هذا الموضوع سواء العربية منها أو الأجنبية بالشكل الذي يمكن الجهات ذات العلاقة من الإفادة منها في تقييم برامجها ومشاريعها العامة للوقوف على ثمار جهودها في حل المشاكل العامة، مما حدى بالباحثين إلى الخوض في هذا الموضوع من الناحية النظرية لوضع إطار فكري يمهد لإجراء الدراسات والبحوث التي تتناول الجوانب الميدانية خصوصاً وإن مؤسسات البلد التشريعية والتنفيذية لازالت في طور التكوين، ولم تمض عليها مدة طويلة في ممارسة عمليات تخطيط وتنفيذ البرامج والمشاريع العامة، تجعل الباحثين قادرين على القيام بالتقييم الفعلي لهذه البرامج والأنشطة والمشاريع

وأخيراً فإن هذا البحث تضمن خمسة مباحث، تناول الأول منها مفهوم واتجاهات وأهداف التقييم، فيما تضمن الثاني طرائق وأساليب التقييم، في حين خصص الثالث لتقييم آثار البرامج والمشاريع العامة. أما الرابع فقد كرس لمناقشة مشاكل تقييم البرامج

والمشاريع العامة، وأختتم البحث بالقائمين على التقييم وهو ما أشتمل عليه المبحث الخامس.

المبحث الأول: مفهوم واتجاهات وأهداف التقييم

أولاً: مفهوم التقييم:

إن كلمة تقييم (Evaluation) تعني وزن أو تقدير قيمة شيء معين بالمقارنة مع شيء آخر، فتقييم البرامج العامة هو مقارنة النتائج المتحققة فعلاً مع الأهداف المرسومة لها (عبدالقوي، 1989: 227)، هذا من الناحية اللغوية، أما من الناحية الاصطلاحية، فإن تقييم البرامج العامة شأنه شأن الاصطلاحات الأخرى التي تبارى الباحثون والمختصون في تعريفها. فقد عرف على أنه "أي نشاط يستند على أساس علمي يهدف إلى تقييم الفعاليات المرتبطة بالسياسات العامة وأثرها والبرامج الفعلية المصاحبة للتقييم" (وصال: 112). ويرى آخر بأن تقييم البرامج العامة هو "إتباع أساليب علمية هدفها الحكم على ما إذا كانت سياسات الحكومة وبرامجها التنفيذية تحقق الأهداف المطلوبة بالقدر المرغوب فيه من الفعالية والكفاءة والاقتصاد" (عبدالقوي، 1989: 229). كما عرف التقييم بأنه "إتباع إجراءات للحكم على ما إذا كانت البرامج العامة جديرة بالتنفيذ أو الاستمرار .(Nachmais D., 1979: 12) "ويمكن أن نعرف تقييم البرامج والمشاريع العامة بأنها: "مجموعة الفعاليات والأنشطة الإنسانية المتعلقة بقياس صلاحية البرامج العامة للتنفيذ، ومدى قدرتها على تحقيق الأهداف المحددة لها من جهة، ومعرفة الانحرافات أو الابتعادات بين النتائج المتحققة والأهداف المخططة لها وإتخاذ الإجراءات اللازمة من تعديل أو تبديل أو إلغاء أو تأجيل، وغير ذلك من جهة أخرى ."

وعليه فإن التقييم يمكن أن يستخدم للحكم على مدى نجاح مشروع أو برنامج معين في تحقيق الأهداف المرسومة له قبل إقرار أو تنفيذ ذلك المشروع أو البرنامج، كما أ نه يستخدم أيضاً للمقارنة بين النتائج المتحققة من تنفيذ برامج معينة مع النتائج المتوقعة

منها، لمعرفة مدى جدوى استمرار تلك المشاريع أو البرامج قيد التقييم وهذا يعني أن تقييم البرامج والمشاريع العامة يمكن أن يكون قبل أو/ وأثناء أو/ وبعد التنفيذ.

ثانياً: اتجاهات التقييم:

إن عملية تقييم البرامج والمشاريع العامة قد تأخذ بالتركيز عل أحد الاتجاهين التاليين أو كليهما معاً:

أ- مضمون السياسة أو البرنامج العام: يتمحور هذا الاتجاه في الحصول على إجابة عن مجموعة من التساؤلات أهمها:

1. هل أن مشكلة البرنامج قيد التقييم حددت بشكل واضح ودقيق؟ أي أن الجهة المكلفة بالتقييم تسعى للحصول على معلومات تتعلق بمعنى وجود مشكلة أو مطلب جماهيري تنطلق منه صياغة ورسم البرامج العامة، وبدرجة الوضوح والدقة في تحديدها.

2. هل أن أهداف البرنامج والقيم الاجتماعية ذات العلاقة قد تم تحديدها بشكل مناسب من الدقة والوضوح؟.

3. ما مدى ملاءمة مصادر التمويل المتاحة وكفايتها؟ وهنا فإن المقيم يعمد إلى معرفة مصدر تمويل ذلك البرنامج موضوع التقييم، هل هو من حصيلة الضرائب العامة المفروضة على المواطنين، أو أن مصدره من الإيرادات والثروات العامة للبلد، أو مصدره الإيرادات المحلية الخاصة بالحكومة المحلية أو المحافظة؟ فإذا كان البرنامج ذا نفع خاص بالمحافظة التي ينفذ فيها، فإن مصدر الأموال المنفقة عليه يجب أن يكون محلياً والعكس صحيح. كما ينظر أيضاً إلى مدى كفاية الأموال المخصصة للبرنامج وكيفية التصرف فيها.

4. ما الحلول البديلة؟ وما الأسس التي اعتمدت للمفاضلة بين هذه الحلول؟ أي أن المقيم يبحث عن المشاريع والبرامج الأخرى التي وضعت لحل المشكلة أو تلبية المطلب الجماهيري، والأسس التي استندت إليها الجهات المسؤولة في اختيار هذا البرنامج أو تلك السياسة من بين بدائل السياسات والبرامج العامة تلك .

.5ما النتائج المتوقعة من وراء تنفيذ هذا البرنامج أو المشروع قيد التقييم؟

.6ما العقبات أو الصعوبات المتوقع مواجهتها عند إقرار وتنفيذ المشروع أو البرنامج العام؟ أي العقبات التي يمكن أن تضعها الكتل والنخب البرلمانية والأحزاب السياسية وجماعات المصالح عند عرض المشروع أو البرنامج على الجهات التشريعية لإقراره، ثم الصعوبات التي ترافق التنفيذ كالصعوبات المالية، والفنية والبشرية والبيئية، وغير ذلك.

ب- إجراءات رسم وتنفيذ البرامج العامة :يركز هذا الاتجاه على تقييم الإجراءات التي اتبعت في رسم أو صياغة البرامج العامة التي تتمثل في الإجابة عن التساؤلات التالية:

.1ما مدى مشاركة المواطنين أصحاب المصلحة في تحديد مشكلة البرنامج أو المشاريع العامة؟

.2ما الوسائل التي أتيحت للمواطنين وجماعات الضغط للتعبير عن آرائهم ووجهات نظرهم.

.3ما دور كل من السلطات الثلاثة، التشريعية والقضائية والتنفيذية في عملية رسم وتنفيذ البرامج العامة قيد التقييم؟

.4هل أن توقيتات البدء بالتنفيذ والإنتهاء منه قد حددت بشكل واضح ودقيق؟

.5هل رصدت الأموال اللازمة للتنفيذ، وحددت مقاديرها بشكل دقيق دونما إسراف أو تقتير؟

.6هل حدد الأفراد اللازمون للتنفيذ بشكل مناسب من حيث الكفاءة والكفاية؟

.7ما الإجراءات والوسائل الرقابية التي أتخذت لمواجهة الانحرافات المحتملة عند تنفيذ البرنامج قيد التقييم؟ وما الجهات المخولة بالرقابة؟ وهل حددت مهامها وصلاحياتها بشكل واضح دون ازدواج أو تضارب؟

إن الإجابة عن هذه التساؤلات التي تمثل الاتجاهين المذكورين أعلاه تمكن الأجهزة أو الجهات المكلفة بعملية تقييم البرامج العامة من أداء مهامها بشكل واضح ومحدد وبأسلوب أفضل دونما لبس أو غموض.

ثالثاً: أهداف تقييم المشاريع والبرامج العامة:

يعد تقييم المشاريع والبرامج العامة نشاط علمي يسعى لتحقيق جملة من الأهداف أهمها:

1. معرفة كيفية التصرف بالأموال العامة المخصصة، لهذا البرنامج أو ذلك المشروع.

2. التأكد من أن الأجهزة التنفيذية تؤدي دورها في عملية تنفيذ البرامج كل حسب الدور المرسوم لها.

3. اكتشاف الانحرافات أو الابتعادات التي يمكن أن تحصل بين التنفيذ والتخطيط لاتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.

4. معرفة النتائج غير المستهدفة أو العرضية التي يمكن أن تنتج عن تنفيذ البرنامج قيد التنفيذ

5. معرفة التكلفة المباشرة وغير المباشرة المادية والاجتماعية للبرامج أو المشروع قيد التنفيذ.

6. التحقق من مستوى أو درجة النجاح التي وصل إليها المشروع أو البرنامج العام في حل المشكلة أو تحقيق المنفعة المقصودة.

7. معرفة مستوى الكفاءة والفاعلية التي حققتها الأجهزة المنفذة المسؤولة عن تنفيذ البرنامج أو المشروع موضوع التقييم.

رابعاً: خطوات التقييم:

إن عملية التقييم هي عملية علمية هادفة تنجز من قبل جهة أو عدة جهات داخل السلطة التنفيذية أو خارجها، وتمر بالعديد من الخطوات أو المراحل التي تعبر كل

خطوة واحدة منها أو أكثر عن إجابة لواحدٍ من التساؤلات التالية (Weiss, Ch., 1998: 32).

1. ماذا نقيّم؟

2. كيف يتم التقييم؟

3. لماذا نقيم؟

فالخطوة الأولى في عملية التقييم هي تعيين أو تحديد البرنامج أو المشاريع العامة المراد تقييمها من قبل الفريق أو الجهة المكلفة بالتقييم، إذ أن من الصعوبة بمكان قيام فريق واحد بتقييم مجموعة من البرامج والمشاريع في وقت واحد، وعليه فإنه لابد من أن يعرف المكلفون أو المسؤولون عن التقييم ما هو المشروع أو البرنامج محل التقييم؟ ولابد أن يحدد توقيت البدء بالتقييم والانتهاء منه لتقليل التكاليف، وضمان سرعة إنجاز عملية التقييم قبل فوات الأوان واختصار الجهد، والوصول بالتالي إلى تحقيق الكفاءة في عملية التقييم ذاتها.

أما الخطوة الثانية فإنها تتعلق بكيفية إجراء عملية التقييم، وتتضمن عدداً من الخطوات الفرعية هي:

1. وضع المعايير اللازمة لغرض التقييم: إذ لا يمكن إجراء عملية التقييم من دون تحديد أو وضع مجموعة من الأوزان أو المقاييس المعيارية التي يمكن أن تكون أهدافاً فرعية، أو مقداراً من الأموال، أو التوقيتات أو عدداً من الأفراد أو كمية من المواد أو المكائن والمعدات، كما يمكن أن تكون الموازنات التقديرية التي توضع لمختلف أوجه النشاط، كموازنة المواد، موازنة التكاليف، موازنة الموارد البشرية وغيرها، أفضل الأمثلة على المعايير وكيفية صياغتها.

2. جمع البيانات والمعلومات وتحليلها وتفسيرها: إن عملية التقييم تتطلب الكثير من البيانات والمعلومات حول البرامج والمشاريع العامة المنفذة أو تحت التنفيذ المراد تقييمها، ويمكن الحصول على هذه البيانات من التقارير اليومية والأسبوعية والشهرية والفصلية والسنوية التي تقوم بإعدادها الأجهزة المنفذة لهذه البرامج أو المشاريع،

وكذلك السجلات التي تحتفظ بها هذه الأجهزة، ومستندات الإستلام والصرف والبيانات الختامية، وقوائم المركز المالي، والأوامر الإدارية المتعلقة بالبرنامج أو المشروع موضوع التقييم، والمخاطبات الرسمية ذات العلاقة، والإحصائيات والنشرات والدراسات وغيرها من المصادر التي يمكن اعتمادها للحصول على البيانات، زد على ذلك الملاحظة الميدانية (الشخصية) والمقابلات المقننة وغير المقننة مع المسؤولين عن التنفيذ، واستمارات الاستبيان، وغير ذلك، ثم تحليل هذه البيانات باستخدام مجموعة من الطرائق والأساليب الإحصائية، تمهيداً لتفسيرها، واستخلاص النتائج والدلالات التي يستفيد منها المقومون في الخطوة اللاحقة.

.3عقد المقارنات بين المنفذ والمخطط (المعايير): لمعرفة الانحرافات أو الابتعادات، إذ تقوم الجهة المسؤولة عن التقييم بمقارنة الأداء النمطي للأجهزة التنفيذية والنتائج التي حققتها في ضوء البيانات والمعلومات التي حصلت عليها مع النتائج التي يفترض تحقيقها، كأن تقارن كلفة الإنجاز الفعلية مع الكلفة التقديرية، وكذلك الوقت المستغرق لتنفيذ كل نشاط، والوقت المخطط، وعدد الأفراد الذين شاركوا بالتنفيذ، وعدد الأفراد المخطط، والمواد المستهلكة، وكمية المواد المخططة، والأجهزة والمعدات المستخدمة مع تلك المخطط استخدامها. وكذلك الأهداف المتحققة مع الأهداف المطلوب تحقيقها، والآثار المحسوبة وغير المحسوبة، وغير ذلك للحكم على كفاءة التنفيذ من جهة، وفاعليته من جهة أخرى.

أما الخطوة الثالثة، فإنها تتعلق بإتخاذ القرارات أو الإجراءات التصحيحية اللازمة، إذ أن الغاية من التقييم لا تنتهي عن معرفة الانحرافات بين التنفيذ والتخطيط، بل الأهم من ذلك كله هو تصحيح المسار باتخاذ الإجراءات التي تقتضيها كل حالة أو يستحقها كل موقف، لتصويب الأداء باتجاه تحقيق الأهداف وإنجاز الأنشطة وفق ما هو مخطط لها، خصوصاً إذا ما تم التقييم قبل وأثناء التنفيذ. أما التقييم بعد الإنتهاء من التنفيذ فإنه يمكن الاستفادة منه في تنفيذ البرامج والمشاريع اللاحقة من جهة، وتحديد الأشخاص أو الجهات المسؤولة عن الانحراف إن وجد، وأسبابها لغرض معالجتها

مـن جهـة ومن ثم مساءلـة المقصرين لمنـع تكـرار ذلك فـي المـرات المقبلـة مـن جهـة أخـرى.(Blandell, R. & Dias M.C., 2000: 427–468)

المبحث الثاني: طرائق وأساليب التقييم

تنتهج الجهات المكلفة بتقييم المشاريع والبرامج العامة طرقاً وأساليب متعددة للتقييم: منها ما يعتمد على الانطباع أو الحكم الشخصي، أي أن التقييم لا يستند إلى أسس علمية موضوعية في الحكم على المشروع أو البرنامج العام، بل يعتمد على الآراء الشخصية التي غالباً ما تحركها أهواء ومصالح المقومين جماعات أو أفراد لتكوين الانطباع حول نجاح أو فشل ذلك البرنامج أو المشروع، إذ أن أهم ما يتصف به هذا الأسلوب هو عدم اعتماد البراهين والحجج العامة الموضوعية، وغالباً ما يصدر مثل هذا التقييم عن المواطنين وبعض الجهات أو الجماعات المتضررة أو غير المستفيدة من برنامج أو مشاريع معينة، ومن سماته كثرة احتمالات الخطأ وعدم الدقة في الحكم أو التقييم التي تلازم المعتمدين عليه(Arjas e.,2001: 62)، ومنها ما يعتمد على الأسس والطرائق العلمية الموضوعية المستندة إلى الأدلة والبراهين المرتكزة على كمية كبيرة من البيانات والمعلومات وتحليلها وتفسيرها للخروج بأحكام صحيحة ومقنعة مع قليل من الأخطاء النسبية المسموح بها في التقييم (Goldthorpe H., 2001: 16).

وعند المقارنة بين الأسلوبين أعلاه نجد أن الأسلوب غير العلمي (الشخصي (يستخـدم من قبل الجهاز الحكومي، والأفراد أو الجماعات غير الحكومية المنتفعة أو المتضررة من البرامج والمشاريع العامة فـي الحالات التالية (Kangasharju A. & Venetoklis., 2002: 24):

1. عندما يكون البرنامج صغير الحجم.

2. إن الآثار المترتبة عليه ذات أهمية محدودة.

3. عندما تتوفر لدى الحكومة قناعة بأن تنفيذ مشروع ما أو برنامج معين أمر لابد منه بغض النظر عن الكلفة المترتبة عليه أو النتائج المتوقعة.

4.عند عدم توفر التخصيصات المالية اللازمة لإجراء عملية التقييم.

5.إن كلفة التقييم أكبر من المنفعة المتأتية من عملية التقييم من جهة، أو أنها أكبر من كلفة البرنامج أو المشروع العام ذاته من جهة أخرى.

6.عدم توفر الكادر المتخصص الكفوء للقيام بعملية التقييم.

إن الأساليب والطرائق غير العلمية في التقييم يلجأ إليها من قبل الأجهزة الحكومية في حالات استثنائية كما لاحظنا أعلاه، أما الحالات العامة أو الشائعة في تقييم البرامج والمشاريع العامة فهي الطرائق والأساليب العلمية التي يمكن أن نحصر أهمها بالآتي:(Reiter J., 2000: 28)(*)

1.محاسبة النظم الاجتماعية.

2.التجريب الاجتماعي.

3.موازنة الخطط والبرامج.

4.نماذج تقييم كفاءة البرامج.

5.الطرائق والأساليب الإحصائية.

موازنة الخطط والبرامج

يرجع استخدام هذا الأسلوب في تقييم البرامج والسياسات العامة إلى ستينات القرن الماضي، إذ اعتمد من قبل وزارة الدفاع الأمريكية لتقييم كلفة ومنفعة نظم الدفاع والتسليح البديلة للجيش الأمريكي (Sugden R. & Williams A.,1978: 226).

إن هذا الأسلوب يقوم على أساس مقارنة المخرجات لأي برنامج حكومي (عام (مع المدخلات التي خصصت له، كما يمكن استخدامه في اختيار البرنامج الأفضل من بين البرامج المقترحة، أي مساعدة أصحاب القرار في اتخاذ القرار الأحسن، وذلك بمقابلة المصادر أو الموارد المتنوعة المتوقع تخصيصها لكل بديل (سياسة أو برنامج عام) مقترح مع النتائج المتوقعة له، ثم اختيار ذلك البديل الذي يتوقع أن يعطي أفضل النتائج

باستخدام أقل الموارد المتاحة. وقد ذكر (داي Dye)إن استخدام هذا الأسلوب يستلزم المرور بخمس (5) خطوات هي:(Dye, 1975)

1. تحديد أهداف البرامج أو المشاريع الحكومية بشكل واضح ودقيق.

2. وضع مؤشرات أو معايير كمية (قدر الإمكان) يمكن استخدامها لقياس آثار أو نتائج البرامج العامة موضع الاختيار أو التقييم.

3. احتساب مقدار الموارد المتنوعة التي يستلزمها اختيار أو تنفيذ أي من البرامج والمشاريع العامة المقترحة أو المنفذة.

4. احتساب مقدار المنافع أو الآثار الايجابية الناتجة عن تنفيذ البرنامج العام أو مقدار المنافع المتوقعة من اختيار أي من بدائل المشاريع أو البرامج المقترحة.

5. مقابلة النتائج الفعلية أو المتوقعة مع الموارد المستنزفة أو المطلوبة لتنفيذ كل بديل من بدائل البرامج العامة.

إن هذا الأسلوب رغم أهميته ونجاحه في الولايات المتحدة الأمريكية خصوصاً في تقييم برامج الدفاع الأمريكية، إلاّ أنه يواجه بعض المشاكل عند تطبيقه في تقييم البرامج الحكومية، منها:(Venetoklis T., 2001: 69)

1. صعوبة وضع معايير أو مؤشرات كمية لبعض البرامج الاجتماعية العامة، كبرنامج محو الأمية، أو مكافحة الفساد الإداري، أو الجريمة وغير ذلك.

2. صعوبة مقارنة بدائل البرامج العامة، خصوصاً عندما يراد اختيار بديل واحد من عدة بدائل في قطاعات متباينة كالتعليم، والصحة، والزراعة.

3. صعوبة تقدير أو التنبؤ بالآثار أو النتائج العرضية لأي بديل من بدائل البرامج العامة المقترحة، وبالتالي صعوبة المقارنة وتحديد البديل الأفضل.

غير أن هذا الأسلوب وبالرغم من هذه الصعوبات، فإنه يعد أحد الأساليب التي يمكن اعتمادها، والاستفادة منها في تقرير البرنامج أو المشروع العام الأفضل، وكذلك تقييم العديد من البرامج والمشاريع الحكومية وغيرها قبل وبعد تنفيذها.

نموذج تقييم كفاءة البرامج Model to Evaluate Programs Effectiveness

يهدف هذا الأسلوب إلى قياس مدى كفاءة البرامج أو المشاريع العامة في تحقيق الأهداف المرسومة لها، وذلك بالتركيز على ثلاثة متغيرات أساسية هي (Deniston Rosen stock, Getting, 1975: 323-

1- الأهداف: ويقصد بالأهداف المواقف والظروف التي لابد من تحقيقها لأفراد المجتمع بعد تنفيذ المشروع أو البرنامج العام، بحيث تنقلهم من المستوى الذي هم عليه قبل البرنامج إلى مستوى أفضل من حيث الكم أو الكيف أو الاثنين معاً. والأهداف يمكن أن تصاغ بشكل عام أو لكل برنامج على حدة، أو يمكن أن تجزأ إلى أهداف فرعية بحسب طبيعة البرامج العامة، والمشكلة المطلوب معالجتها.

2- الأنشطة أو الفعاليات: وهي الأعمال أو الأفعال التي لابد أن يقوم بها الأشخاص أو الأجهزة والمعدات والآلات المستخدمة في تنفيذ المشروع أو البرنامج العام، أي لابد من تحديد نوع الفعاليات والأنشطة التي ستساهم في التنفيذ، ويمكن تجزئتها أو تحديدها تفصيلياً.

3- الموارد: وهي الأفراد، الأموال، المواد، الأجهزة والآلات والمعدات، وجميع التسهيلات المطلوبة لتعزيز عملية الأداء أو التنفيذ ويفضل أن توصف بمستوى عالٍ من الدقة والتحديد.

إن مقيم أو محلل المشاريع والبرامج العامة يمكنه الاستعانة بمجموعة من النسب لتقييم المشروع أو البرنامج العام موضع التقييم مستخدماً المتغيرات المذكورة أعلاه (الأهداف، الأنشطة، والموارد) ومن هذه النسب:

أ. نسبة الموارد الفعلية إلى المخططة، ويمكن التعبير عنها بالشكل التالي:

ب. نسبة النشاطات الفعلية إلى المخططة، ويمكن التعبير عنها بالآتي:

ج. نسبة الأهداف المتحققة إلى الأهداف المخططة، ويعبر عنها بالآتي:

ومن الأمثلة على استخدام هذا الأسلوب نفترض أن الجهات الصحية الحكومية تهدف إلى أن تكون نسبة المناعة ضد الأمراض لعموم المواطنين هي (90■)، ولكن

نتائج تحليل المعلومات والبيانات أظهرت بأن (80■) فقط من المواطنين اكتسبوا المناعة ضد الأمراض، نصفهم أي (40■) كان حصولهم على المناعة من خارج البرنامج الحكومي، وذلك من مراجعاتهم للأطباء الاختصاص في عياداتهم الخاصة، أو من مطالعتهم وثقافتهم الصحية الخاصة. ففي هذه الحالة تكون كفاءة البرنامج أعلاه هي (80■) وذلك وفق المعادلة التالية:

كفاءة البرنامج = = = 80%

الأساليب والطرق الكمية(*)

هناك العديد من الطرق والأساليب الكمية أو الإحصائية التي يمكن استخدامها لتقييم البرامج والسياسات العامة وهي تتباين في مستلزمات استخدامها والبيانات والمعلومات التي تحتاجها، وكذلك وقتها ومجالات استخدامها، منها ما يلي:

أ. تحليل التعادل.

ب. تحليل الكلفة/ المنفعة.

ج. تحليل الاتجاه العام – المعادلات الآنية.

د. تحليل الانحدار.

ه. البرمجة الخطية.

أ- تحليل التعادل Break Even Point

يعبر تحليل التعادل عن العلاقة بين المنافع أو العوائد المتوقعة لبرنامج أو سياسة عامة معينة، وبين الكلف التي تتطلبها عملية تنفيذ تلك السياسة أو ذلك البرنامج. والتعادل أو التوازن يتحقق عندما تتساوى المنافع أو العوائد)المادية والمعنوية) التي حصل عليها المجتمع مع التكاليف (التضحيات المادية والمعنوية) التي تحملها المجتمع لتنفيذ البرنامج أو السياسة قيد التقييم، أما في حالة زيادة التكاليف عن المنافع فإن النتيجة تكون سالبة ومرفوضة، عكس ما إذا كانت المنافع أكثر من التكاليف، فإن ذلك يعني أن النتيجة تكون إيجابية ومقبولة (Sugden R. & Williams A., 1978: 33-34) مع الأخذ بعين الاعتبار ارتفاع الأسعار خلال المدة بين إقرار البرنامج أو السياسة العامة،

وبين إنتهاء مدة تنفيذها، أي لابد من معالجة التضخم وذلك باستخراج القيمة الحالية الصافية للسياسة العامة .(NPV) وعليه فإن معادلة القيمة الحالية الصافية للتعادل لأي برنامج أو سياسة عامة يساوي)مجموع المنافع المخصومة – مجموع التكاليف المخصومة) لكل مدة معينة ويمكن التعبير عن ذلك بالمعادلة التالية (Takis Venotaklis, 2002):

حيث:

المنافع B = وتشمل: المنافع المادية والمعنوية 'الزيادة في الضرائب التي سيدفعها المشروع للدولة بسبب

زيادة الأرباح المتحققة له أُية منافع أخرى.

الكلف C = وتشمل: المعونات المالية التي تقدمها الدولة 'المصاريف الإدارية للمشروع كُلفة الفرص الضائعة أو البديلة.

= rمعدل الخصم على العوائد.

= nالمدة الزمنية التي يغطيها المشروع أو البرنامج العام.

ومن الصعوبات التي تواجه استخدام هذا النموذج في تقييم المشاريع والبرامج العامة هي:(Rosen M.S., 1995: 214)

أ. صعوبة معرفة كمية أو قيمة المنافع المعنوية التي تصاحب تنفيذ المشاريع والبرامج العامة، أو تلك التي تعقب تنفيذها بمدد معينة، كارتفاع الروح المعنوية لأفراد المجتمع، زيادة ولاءهم للحكومة، زيادة حماسهم واندفاعهم في تنفيذ الأعمال الموكلة إليهم، زيادة شعورهم بالانتماء والمواطنة، قلة التذمر لدى أفراد المجتمع، قلة نسب التهرب الضريبي وغير ذلك.

ب. صعوبة معرفة التكاليف المعنوية التي تترتب على تنفيذ مشروع أو برنامج عام معين، مثال ذلك الأضرار النفسية التي يتعرض لها مجموعة من المزارعين الذين يفقدون مزارعهم لإنشاء مستشفى عام أو جامعة، أو لمرور سكة حديد فيها، رغم قيام الحكومة بتعويضهم عنها، وكذلك الحال عند هدم عدد من الدور السكنية لتوسيع شارع عام في

وسط المدينة، فإن أصحاب هذه الدور سيتعرضون لأضرار نفسية ومادية كبيرة يصعب تقديرها والتعويض عنها.

ج. صعوبة تحديد ومعرفة تكاليف ومنافع الفرص البديلة أو المشاريع البديلة التي يمكن تنفيذها بنفس الموارد والإمكانيات المادية والبشرية المتاحة بدقة.

ومهما تكن المشاكل والصعوبات التي تواجه استخدام هذا الأسلوب أو غيره من الأساليب الكمية، فإنها لا تقلل من أهمية استخدامها في تحليل وتقييم المشاريع والبرامج العامة .

أما الطرق الكمية الأخرى فإنه يمكن الرجوع إلى الفصل السابع من هذا الكتاب للإطلاع عليها، والتعرف على كيفية استخدامها في تحليل وتقييم السياسات والبرامج العامة.

المبحث الثالث: تقييم آثار البرامج العامة

يعد القياس المادي أو الكمي غير ممكنٍ في جميع الأحوال ولجميع المشاريع والبرامج العامة، وذلك بسبب طبيعة الأهداف المجتمعية العامة التي تسعى إلى تحقيقها، والمجالات التي توجه إليها، إذ أن معظم البرامج العامة توجه لخدمة شريحة اجتماعية معينة أو عدة شرائح أو المجتمع بشكل عام. ولذلك فإن التقييم يوجه جل اهتمامه نحو الآثار التي تنجم عن تنفيذ البرامج والمشاريع العامة الموجهة لحل المشاكل العامة وتلبية مطالب المجتمع، إذ إن تقييم آثار البرامج العامة يمكن أن يقدم إجابات ومعلومات واقعية لمجموعة من الأسئلة منها: هل أن هذا البرنامج أو المشروع حققت أهدافها المنشودة؟ وما مقدار كلفها ومنافعها؟ من هم المستفيدون منها؟ ما الذي يحصل لو لم يقر وينفذ هذا المشروع أو البرنامج؟ .(Inderson, 1998: 152) عليه فإن تقييم البرامج العامة يهتم بالآثار الفعلية التي تتجسد عن فعل البرامج العامة في الظروف الواقعية لحياة المواطنين، أي معرفة ما الذي تريد أن تحققه الحكومة من تنفيذ البرامج العامة، وكيف تعمل للوصول إليه، وما مقدار ما تم تحقيقه فعلاً، ولقياس ذلك فإن على المقيم أن يحدد التغيير الذي حدث حقاً في بيئة البرامج والمشاريع العامة موضوع

التقييم، مثال ذلك، الارتفاع الذي حصل في معدلات الاستخدام، الارتفاع الذي حصل في مستوى المعيشة، الانخفاض في معدلات الحوادث، السرقات، الجريمة، الإصابة ببعض الأمراض المعدية، الارتفاع الحاصل في إيرادات السياحة، وغير ذلك. كما ينبغي الالتفات عند تقييم البرامج العامة إلى الأبعاد المتنوعة لها والتي يمكن تلخيصها بالآتي:(Dye Thomas R., 1975)

أ. الآثار المباشرة للمشاريع والبرامج العامة على الشريحة أو الشرائح الاجتماعية التي وجهت لحل مشاكلها وتلبية مطالبها العامة. أي لابد من معرفة هؤلاء الذين يتطلب من البرامج العامة خدمتهم سواءً كانوا من المزارعين، أو النساء أو المعوقين، أو طلاب المدارس، أو الفقراء، أو سكان منطقة معينة ...الخ. مثال ذلك كأن يكون البرنامج موجه لزيادة دخول الفئات الفقيرة من السكان، أو تشغيل العاطلين عن العمل في منطقة معينة، أو لتقليل نسب تسرب الأطفال من المدارس، أو لتقليل معدلات الإدمان على المخدرات... الخ. فإن معرفتهم بالتحديد يُمكن المقيم من تحديد التغير الذي طرأ عليهم بعد تنفيذ المشاريع أو البرامج العامة محل التقييم. إن البرامج العامة لا ينتج عنها آثاراً مباشرة مقصودة فقط، بل قد ينتج عنها نتائج أو آثار عرضية غير مقصودة، يجب الانتباه إليها وأخذها بعين الاعتبار عند التقييم، مثال ذلك، فبرنامج دعم أسعار السلع الزراعية سيسهم في تحسين دخول المزارعين، لكنه قد يؤدي إلى زيادة أسعار الغذاء للمستهلكين بشكل عام، كما أن برنامج تشييد مجمعات سكنية للفئات الفقيرة من السكان يؤدي إلى تحسين الوضع الاجتماعي لهم، لكنه قد يكرس مسألة العزل بين الأحياء الفقيرة والأحياء الغنية في المدن الكبيرة على وجه الخصوص.

ب. مثلما يجب على مقيّمي البرامج العامة معرفة الشرائح الاجتماعية المستهدفة بشكل مباشر، فإن عليهم أن يعرفوا الفئات الاجتماعية التي ستتأثر بالمشاريع والبرامج العامة بصورة غير مباشرة، فعند التوسع في بناء المدارس في منطقة معينة لزيادة استيعاب الطلبة وتحسين المستوى التعليمي والثقافي كأهداف مباشرة، فإن ذلك سيؤدي

إلى زيادة معدلات الطلب على الأيدي العاملة، والقضاء على البطالة في تلك المنطقة كهدف عرضي غير مقصود.

ج. إن آثار المشاريع والبرامج العامة لا تنحصر فقط في الآثار الآنية أو الحالية وقت التنفيذ، بل قد تكون لها نتائج وآثار مستقبلية بعيدة المدى يجب أخذها بنظر الاعتبار عند التقييم، فبرنامج التغذية الخاصة لتلاميذ المدارس الإبتدائية في المناطق الريفية والفقيرة قد تكون له آثار على صحة التلاميذ وقابلياتهم البدنية والعقلية ليس في الوقت الحاضر فقط، بل قد تظهر بشكل أوضح في المستقبل المتوسط والبعيد.

د. كما إن للتكاليف المباشرة وغير المباشرة للمشاريع والبرامج العامة بعداً آخر لابد من أخذه بنظر الاعتبار عند التقييم، إذ أن قسماً من هذه التكاليف يصعب إحتسابها وتحديدها على وجه الدقة، خصوصاً تلك التكاليف غير المباشرة أو التكاليف الاجتماعية والنفسية التي لا يمكن تقديرها بمبالغ نقدية بشكل دقيق، مثال ذلك، عندما يراد توسيع شبكة الطرق في مدينة معينة فإن الدور التي سيتم إزالتها لتوسيع الطريق ومقترباته سيلحق خسائر وأضرار نفسية واجتماعية لأصحابها، لا يمكن تقديرها فالتعويض سيشمل الأَضرار المادية لأصحاب تلك الدور فقط، أما الآثار الأخرى كفقد الجيران والابتعاد عن الأهل وعن الأسواق، وموقع العمل، وغير ذلك لا يمكن احتسابها وتعويضها.

إن آثار المشاريع والبرامج العامة التي ترسمها وتنفذها الحكومات قد تكون ايجابية وقد تكون سلبية، كما قد تكون مباشرة أو غير مباشرة، وقد تكون ظاهرة، كما قد تكون مستترة، أو رمزية، فالاحتفالات الوطنية والاستعراضات العسكرية الضخمة لها آثار رمزية ومعنوية، ونتائج على المستوى الداخلي والخارجي للبلد، قريبة وبعيدة المدى.

المبحث الرابع: مشاكل تقييم المشاريع والبرامج العامةتواجه عملية تقييم المشاريع والبرامج العامة العديد من الصعوبات والمشاكل نلخص أهمها بالآتي (Mohr L.R., 1995: 138):

أ. غموض الأهداف وتشعبها: فأهداف البرامج العامة في الغالب تصاغ صياغة عريضة واسعة لكي ترضي معظم أصحاب المصالح المتعارضة من أعضاء البرلمانات أو المجالس التشريعية أو النيابية وذلك لضمان الموافقة عليها بالأغلبية عند عرضها للمصادقة أو لإقرارها بعد صياغتها من قبل الجهات المكلفة بالصياغة، زد على ذلك صعوبة تحديد الأوليات أو الأسبقيات في تنفيذ الأهداف المتعددة للبرامج العامة الواحدة.

ب. تباين الآراء والمصالح للجهات القائمة بالتقييم: إن تقييم البرامج العامة قد يجري من قبل جهات متخصصة ولها معرفة ودراية بعملية التقييم، وقد تستعمل وسائل وأساليب علمية في جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها ومقارنتها وبالتالي إصدار الحكم النهائي على البرامج العامة. ورغم ذلك فإن هناك مقداراً من الاجتهاد والحكم الشخصي سيتضمنه هذا الحكم يحمل بين طياته توجهات وآراء القائمين به، فإذا كانت متباينة فإنها ستعني إصدار تقييمات متباينة أيضاً، زد على ذلك التقييم الذي يصدر من جهات غير متخصصة وليس لها دراية ومعرفة بالتقييم وبأساليبه العلمية ولا تعتمد تقييماتها على حقائق ومعلومات، بل هي مجرد توقعات أو تخمينات، ومن مثيلاتها التقييمات التي تصدر عن بعض الأفراد أو الجماعات السياسية أو الأحزاب أو بعض وسائل الإعلام المتنوعة كالصحف والمجلات المحلية أو الوطنية، التي قد تكون بعيدة كل البعد عن الواقع الحقيقي والآثار الايجابية أو السلبية التي نتجت عن البرامج العامة.

ج. المقاومة (مقاومة التغيير): إن لنتائج التقييم آثاراً قد تكون سلبية تشكل خطراً على سمعة الجهة المسؤولة عن تنفيذ البرامج العامة، ونفوذها، وربما مستقبل إدارتها، فالشعور الذي ينتاب الإدارات المنفذة للبرامج العامة من نتائج التقييم خصوصاً إذا كانت غير متأكدة من ايجابيتها سيدفعها إلى عدم التعاون مع الجهات المقيمة، وتمتنع عن تزويدها بالمعلومات والبيانات التي تساعدها على التقييم وقد تعمد إلى إفشال عملية التقييم أو عدم إكمالها، فالمنظمات تميل لمقاومة التغيير، لأن التقييم قد يحمل بين طياته التغيير الذي تخشاه الإدارات القائمة على تلك المنظمات.

د. كلفة التقييم: قد يتطلب إجراء عملية التقييم الكثير من الجهد والمال والوقت، بحيث أن تكاليفه المتنوعة تفوق العوائد المتوقعة منه، وعند ذلك فإن التقييم يفقد أهميته،

ويقل حماس المطالبين بالتقييم، زد على ذلك قد يعمد بعض الذين يتوقعون أن يتضرروا من نتائج التقييم إلى التشكيك بدقة التقييم، ومحاولة التقليل من أهميته بشتى الذرائع والحجج، وتقديم مقترحات من شأنها مواجهة أية نتائج سلبية متوقعة.

ه. صعوبة الربط بين السبب والنتيجة: إن تقييم المشاريع أو البرامج العامة يعتمد على إظهار النتائج ومعرفة أسبابها، أي لابد من ربط النتائج بأسبابها سلباً أو إيجاباً، فإذا أردنا أن نقيّم برنامج مكافحة الجريمة، فلابد من معرفة أسباب الجريمة، وما هي الوسائل التي اتبعت لمعالجة أو لإزالة تلك الأسباب، وعلى افتراض أن أحد أسباب الجريمة هو الإدمان على المخدرات، وقد تبنت الحكومة برنامجاً لمنع أو تقليل الإدمان على المخدرات وخصوصاً الكحول. وعند جمع المعلومات بعد تنفيذ هذا البرنامج وجد أن هناك انخفاض في معدلات الجريمة، مما يعني نجاح هذا البرنامج، غير أن هذا الانخفاض قد لا يكون سببه المباشر البرامج التي اتبعتها الحكومة، بل قد يكون بسبب برامج التوعية الدينية التي قامت بها الجوامع أو الكنائس لتوعية الشباب بشكل خاص والمواطنين بشكل عام بمضار هذه المخدرات والعقاب الذي ينتظره المدمن أو شارب الخمرة من الله سبحانه وتعالى في الآخرة، وقد تزامن هذا الجهد الديني المكثف مع برامج الحكومة مما يجعل عملية الربط هنا عملية مضللة غير واقعية (Rubin D.B., 1986: 961.

المبحث الخامس: القائمون بالتقييم

من خلال ما تم طرحه في هذا البحث نستنتج إن القائمين بعملية التقييم مجموعة من الجهات الرسمية (الحكومة)، وغير الرسمية (غير الحكومية) يمكن إجمالها بالآتي:

أولاً: الجهات الرسمية

تتولى عملية تقييم المشاريع والبرامج العامة مجموعة من الأجهزة الرسمية الحكومية سواءً على المستوى المحلي (المحافظات أو الأقاليم) أو على المستوى الوطني، ومن هذه الأجهزة:

أ. المجالس البرلمانية أو النيابية: تعد مهمة الرقابة وتقييم البرامج والمشاريع التي ترسمها وتنفذها الحكومة من أهم الواجبات التي تنهض بها المجالس البرلمانية أو النيابية في البلدان الديمقراطية، فهي الجهة المخولة بتشريع الأنظمة والقوانين العامة، وكذلك البرامج والمشاريع التي تقترحها الإدارات التنفيذية لمعالجة المشاكل وتلبية المطالب العامة للمواطنين، وهي بهذا الحال تملك الحق في الرقابة والتقييم المباشر عن طريق لجان تفتيش من أعضاء البرلمان تؤلف لهذا الغرض، تقوم بجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها واستخلاص المؤشرات والنتائج لتقييم البرامج والمشاريع العامة، غير أن البرلمان قد يمارس التقييم بشكل غير مباشر من خلال تكليف جهات أو أجهزة أخرى داخلية وخارجية ذات اختصاص. كما يمكن أن يحصل على بيانات ومعلومات لغرض التقييم من خلال وسائل الإعلام والكتل النيابية المعارضة في البرلمان.

ب. ديوان الرقابة المالية: يعد ديوان الرقابة المالية في العراق من أهم الأجهزة الحكومية المتخصصة بتقييم المشاريع والبرامج العامة لجميع الإدارات والمؤسسات الحكومية وشبه الحكومية، وهي تقوم بعملها ألتقييمي هذا سنوياً من خلال جمع البيانات والمعلومات وفحص السجلات المتنوعة، واستخدام كل ما تراه ضرورياً ومناسباً للحصول على البيانات عن أداء الأجهزة الحكومية، ورفع التقارير التي تتضمن تقييم تلك الإدارات وأسلوب تنفيذها للمهام والمشاريع والبرامج المكلفة بها إلى الجهات المرتبطة بها، وهي الجمعية الوطنية.

ج. الإدارات التنفيذية: تقوم الإدارات التنفيذية نفسها كالوزارات والهيئات والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية بإجراء العمليات الرقابية وتقييم البرامج والمشاريع التي تتولى مسؤولية تنفيذها بنفسها، وذلك للتأكد من مواكبة التنفيذ لما هو مخطط، ومحاولة القيام بالإجراءات التصحيحية في وقتها وقبل فوات الأوان، للتغلب على المشاكل التي تواجه التنفيذ على طريقة "حاسب نفسك قبل أن تحاسب" كي تتجنب المساءلة من قبل الجهات الرقابية المكلفة بتقييم برامجها ومشاريعها العامة المكلفة بها.

ثانياً: الجهات غير الرسمية

إن عملية تقييم المشاريع والبرامج العامة لا تضطلع بها الجهات الحكومية فقط، بل حتى الجهات غير الرسمية مثل:

أ. المواطنون: فالمواطن العادي قد يقوم بإصدار الأحكام التقييمية على هذا البرنامج أو ذاك بحسب آرائه واجتهاداته ونوازعه الشخصية المبنية في كثير من الأحيان على مدى تأثر مصلحته الذاتية بهذه البرامج سلباً أو إيجاباً، فالمواطن لا يملك المعلومات الكافية عن البرامج والمشاريع الحكومية وأهدافها وظروفها ولا يملك كذلك الوسائل العلمية للتقييم، فهو يصدر في معظم الحالات تقييماً جزافياً أثناء المناقشات العامة، أو في مجالس السمر مع الأصدقاء.

ب. وسائل الإعلام: تعد وسائل الإعلام كالصحف والمجلات والإذاعة والتلفاز من الجهات التي تقوم بنشر المقالات والتحقيقات والمقابلات التي تتضمن تقييماً لبعض البرامج والمشاريع العامة. زد على ذلك أن بعضاً من وسائل الإعلام يعبر كل منها عن آراء واتجاهات بعض الأحزاب أو جماعات الضغط أو النخب لسياسية المعارضة لسياسة الحكومة، مما يجعلها تتحين الفرص وتتعقب نقاط الضعف في المشاريع والبرامج الحكومية لتسلط الضوء عليها لتكسب ولاء وتعاطف أكبر عدد ممكن من الجمهور إلى صفها في الانتخابات النيابية المقبلة .وقد تعمل وسائل الإعلام المؤيدة للحكومة أو الأحزاب الحاكمة بطريق مناقضة، فتعمد إلى تعقب النتائج الإيجابية للبرامج والمشاريع الحكومية وتسلط الضوء عليها لحشد التأييد للحكومة الحالية.

ج. الأحزاب والنخب السياسية وجماعات الضغط: إن الأحزاب السياسية والنخب وجماعات الضغط قد تمارس هي الأخرى دوراً مهماً في تقييم المشاريع والبرامج العامة للحكومة، وذلك لاستخدامها كوسيلة للضغط على الحكومة للحصول على مكاسب سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية لمصلحتها.

إن التقييم غير الرسمي في معظم الحالات يكون تقييماً شكلياً لا يستند إلى المعلومات والأساليب العلمية في التحليل والتقييم وذلك لأن الجهات التي تقوم به جهات غير متخصصة بالتقييم، ودوافعها للتقييم هي دوافع المصلحة والمنفعة الذاتية وحسب.

لا يمكن لأي مشروع أو برنامج أن يكتب له النجاح في تحقيق أهدافه المطلوبة بمجرد التخطيط له، ومن ثم القيام بالتنفيذ، ما لم تقارن إجراءات التنفيذ وأساليبه بالمعايير التي تتضمنها الخطة الموضوعة له في ضوء بيئته الداخلية والخارجية، التي تتسم بالتغير المستمر وعدم الاستقرار خلال مدة التنفيذ، مما يتطلب إعادة النظر بالخطة، وإجراءات تنفيذها بشكل مستمر للوقوف على أسباب التغييرات ومعرفة آثارها الحالية والمستقبلية على المشاريع والبرامج قيد التنفيذ، لاتخاذ التدابير اللازمة عند ابتعاد المنفذ عن المخطط لأي سبب كان، ومحاولة إرجاع الإجراءات التنفيذية إلى مسارها الصحيح، أو تعديل الخطة إن لزم الأمر في بعض الأحيان .

إن معرفة الآثار المترتبة على تنفيذ البرامج والمشاريع العامة يستلزم القيام بتقييم هذه المشاريع قبل وأثناء وبعد التنفيذ، من أجل تهيئة المستلزمات المادية والبشرية والمالية والتقنية والمعلوماتية اللازمة قبل ا لبدء بعملية التنفيذ من جهة، ومتابعة توفير هذه المستلزمات وإتاحتها للقائمين بالتنفيذ بالكم والنوع والتوقيت المرسوم، ومعالجة الانحرافات التي قد تظهر أثناء التنفيذ بسبب تغير العوامل والظروف البيئية والتكنولوجية بشكل يغاير التوقعات في مرحلة التخطيط السابقة من جهة أخرى، ثم يلي ذلك القيام بعملية التقييم النهائي لنتائج المشروع وآثاره المباشرة وغير المباشرة، والمطالب التي قام بتلبيتها، والمشاكل التي ساهم في معالجتها، وصولاً لتحقيق رضى المجتمع أو الجمهور المستهدف.إن تقييم المشاريع ما هو إلاّ الحلقة الأخيرة في سلسلة حلقات أو مراحل إنجاز المشاريع بدءً بالتفكير أو الفكرة المستوحاة من المطالب العامة أو المشاكل التي يعاني منها المجتمع بشكل عام أو شريحة أو فئة منه بشكل خاص، ثم القيام بوضع الخطط والأعداد والتهيأة للمشروع فالتنفيذ. وأخيراً التقييم الذي يربط هذه الحلقات أو المراحل بعضها مع البعض الآخر، ويبين مكامن أو أماكن القصور أو

الخلل إن وجد، ليقدم الحلول الممكنة آنياً من جهة، وينبه المسؤولين لاتخاذ التدابير اللازمة لمنع حصولها في البرامج والمشاريع اللاحقة

تقييم المشروعات

من الأمور الأساسية في دراسة المشاريع الجديدة تقييم (تقويم) المشروع من الناحية المالية لتحديد إن كان المشروع يستحق أن نستثمر فيه وهل هو أفضل من البدائل الأخرى أم لا. هذا التقييم يسبقه العديد من الخطوات التي ناقشناها سابقا مثل تحليل السوق والمنافسين ومواردنا وقدراتنا وتحليل بيئة القطاع. توجد عدة طرق للتقييم نستعرض أربعة منها في هذه المقالة ونناقش مزايا وعيوب كل طريقة. هناك طرق أخرى لا تعتبر جيدة ولذلك لن نستعرضها هنا.

دعنا نبدأ بمثال بسيط ثم نناقش طرق التقييم المختلفة

افترض أنه يمكنك أن تضع 1000 جنيه في بنك يعطي فائدة 10■ ووجدت مشروع يحتاج أن تنفق 1000 جنيه الآن فتحصل على 1090 بعد عام ثم ينتهي المشروع. هل هذا مشروع جيد أم لا؟

لو أنك وضعت نقدك في البنك فستحصل على 1100 جنيه بعد عام ولو استثمرت في المشروع فستحصل على 1090 جنيه بعد عام. إذن فوضع النقود في البنك هو الاستثمار الأفضل.

لماذا نعتبر الاستثمار البديل هو البنك؟ لأن معظم الناس إما أن يضع نقوده في البنك أو يستثمرها. لو افترضنا أنك ترفض وضع نقودك في أي بنك فستتغير النتيجة ويصبح المشروع مربحا لأنك إما أن تجد معك بعد عام 1090 جنيه نتيجة للمشروع الاستثماري أو أن تجد معك 1000 جنيه نتيجة الحفاظ على نقودك كما هي بدون أي استثمار.

لو افترضنا أنك تضع نقودك في بنك يعطي فائدة مُتغيرة تتراوح عادة بين 8■ و10■ فسيتغير المثال. سنعتبر أن الفائدة المتوقعة هي 9■ وبالتالي لو وضعت نقودك في

البنك فسيكون معك 1090 جنيه بعد عام ولو استثمرت ستحصل على 1090 جنيه بعد عام. فالحالتين سواء.

بعض المراجع يعتبر معدل الفائدة هو معدل فائدة الاقتراض على اعتبار أنك ستقترض رأس المال وبالتالي يجب أن يكون معدل العائد أعلى من معدل الفائدة. لو تأملت هذا الأمر لوجدت أن الأمر يستوي سواء كنت ستقترض رأس المال أو ستستثمر أموالك التي لو لم تستثمرها في هذا المشروع لوضعتها في بنك ما ففي كلتا الحالتين يجب أن يكون العائد أعلى من معدل فائدة الاقتراض أو أعلى من معدل فائدة الادخار في البنك.

يمكنك كذلك أن تعتبر معدل الفائدة الأدنى الذي إن لم يحقق المشروع أعلى منه فلن تستثمر فيه. فمثلا أنت لديك بعض الأموال تدخرها في أي مكان وتفكر أن تستثمر في مشروع ما ولكنك لا تريد أن تخاطر في الاستثمار ما لم يكن العائد المتوقع أكبرمن 20■. ففي هذه الحالة ستستخدم معدل الفائدة 20■. افترض أن شخصاً آخر سيقترض أموالا من أقاربه لعمل مشروع ما وسيردها كما هي بعد عام أو عامين. هذا الشخص لو استثمر في مشروع يعطي عائد أقل من معدل فائدة البنك فسيكون قد استفاد لأن البديل هنا ألا يقترض وألا يفعل شيئا.

ملحوظة: نحن هنا لا نناقش الناحية الدينية للبنوك ولكننا نناقش تقييم المشروعات فأسلوب التقييم يتوقف على نسبة العائد المتوقعة لو لم نستثمر المال في مشروع ما. هذه النسبة قد تكون صفر في حالة وضع النقود في المنزل أو في خزينة، وقد تكون نسبة عائد بنك ما. فأنا هنا لا أشجعك على وضع نقودك في البنك العادي أو غيره ولا أشجعك على الاقتراض من البنوك فهذه مسألة عليك أن تبحث عنها في مواقع الفتاوى المعروفة.

المثال السابق بسيطٌ جدا. انظر إلى المثال التالي:

ماذا لو كان عليك أن تنفق على مشروع 1000 جنيه الآن ثم تنفق 500 جنيه كل عام على أنه يُتوقع أن تحصل على 300 جنيه بعد عام و600 جنيه كل عام من بعد

العام الأول. هل هذا مشروع مربح؟ بالطبع لا نستطيع أن نقيم المشروع بمجرد النظر ونحتاج إلى استخدام وسائل التقييم.

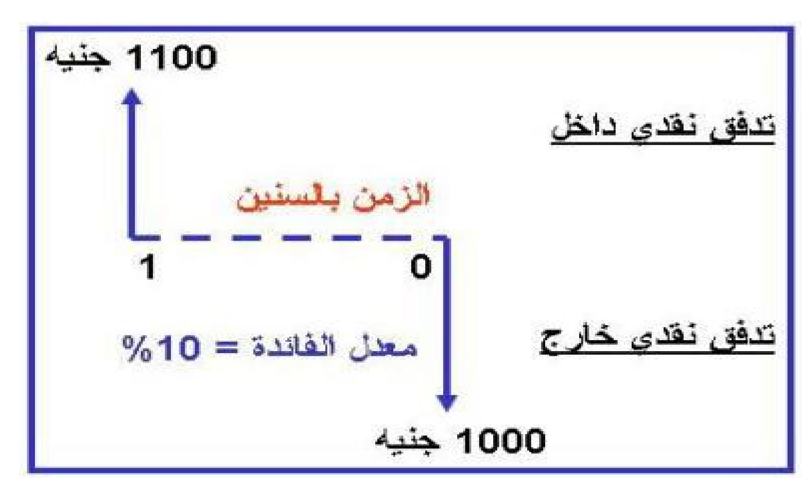
جميع الطرق التي نناقشها هنا تعتمد على التدفقات النقدية ولا تعتمد على الأرباح المحاسبية لأن الأرباح المحاسبية هي شيء نظري يتم استخدامه حتى نتمكن من تقييم أداء الشركات عاما بعد آخر.

مثال لتوضيح معنى التدفقات النقدية: سنشتري ماكينة قيمتها 1000 جنيه اليوم ونشغلها لإنتاج مأكولات ما بحيث أن عائد البيع في العام يفوق كل التكاليف من ثمن الطعام وأجور العاملين بمبلغ 500 جنيه سنويا و لا توجد ضرائب لعدة سنوات. التدفق النقدي في هذه الحالة هو عبارة عن تدفق نقدي خارج وهو 1000 جنيه وتدفق نقدي داخل هو 500 جنيه سنويا. الأرباح المحاسبية ستعتبر أننا في العام الأول –نظريا– استهلكنا خمس قيمة الماكينة مثلا وهي 200 جنيه –طبقا لطريقة الإهلاك المستخدمة– وبالتالي فأرباحنا هي 300 جنيه. هذه الأرباح لن نستخدمها في حساباتنا هنا لأنها كما ترى شيء نظري لا يصلح لتقييم المشاريع الجديدة ولكنه يفيد في تقييم أدائنا السنوي.

أولا: دراسة صافي القيمة الحالية للمشروع Net Present Value NPV

نظرا لأننا سنضطر إلى أن ننفق أموالا في أوقات مختلفة وسيكون هناك عائد نقدي في أوقات مختلفة فإننا نحتاج أن نقيم قيمة الأموال في الوقت الحالي. لو كان العائد المعتاد للبنك مثلا 10■ فإن قيمة 1100 جنيه التي تحصل عليها بعد سنة مساوية لألف جنيه تحصل عليها الآن. فالقيمة الحالية لـ 1100 جنيه التي تحصل عليها بعد سنة هي 1000 جنيه

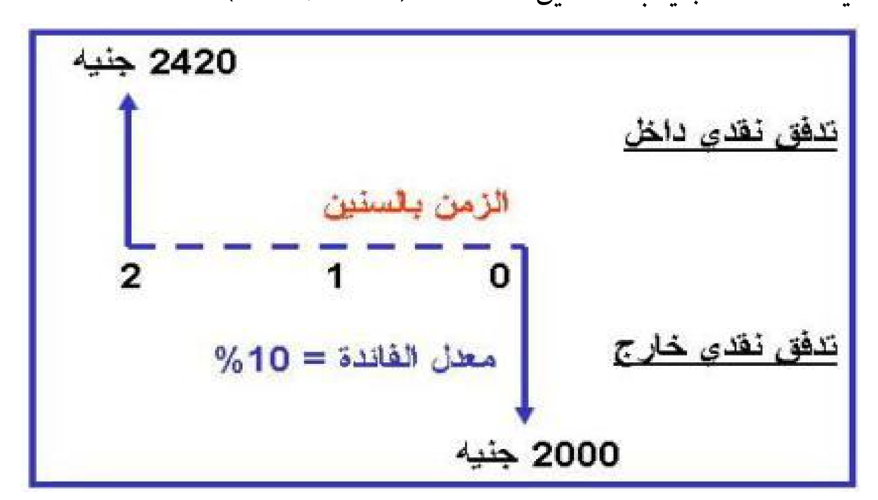
بمعنى آخر لو وضعت 1000 جنيه في البنك اليوم ستحصل على 1100 جنيه بعد عام فتكون قيمة 1100 جنيه التي تحصل عليها بعد عام مساوية لـ 1000 جنيه تملكها الآن.



ما هي القيمة الحالية لـ 2000 جنيه بعد عامين إذا كانت قيمة الفائدة هي 10■؟

قيمة 2000 جنيه بعد عام = 2000 ʾ(2000* 10■)= 2200

قيمة 2200 جنيه بعد عامين = 2200 ʾ(2200*10■) = 2420



يمكن حساب ذلك باستخدام القانون الآتي:

القيمة بعد عدد ن سنة = القيمة الحالية *(1 ٰنسبة الفائدة)ن

قيمة 2000 جنيه بعد سنتين = 2000*(1̇01■)^2= 2420

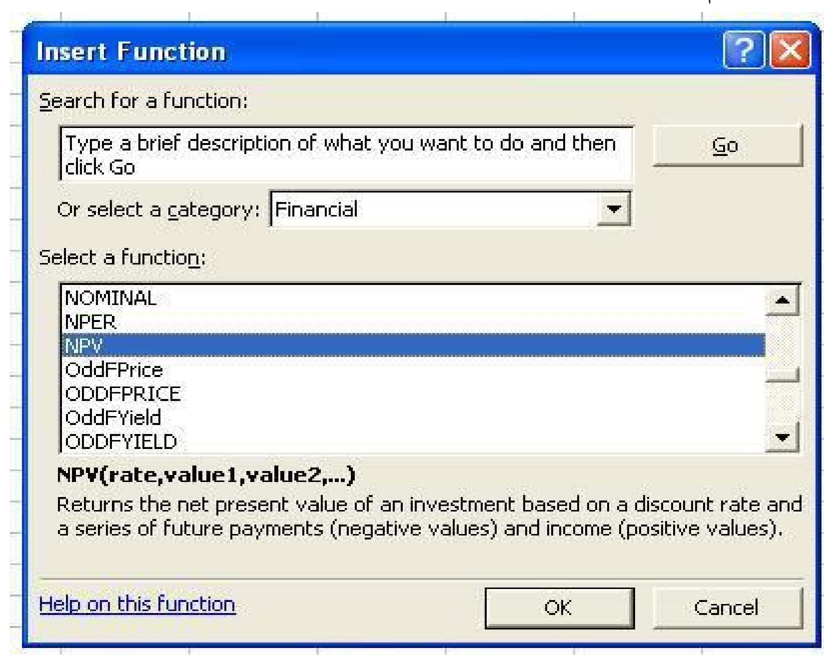
ما هي القيمة الحالية لـ 5000 تحصل عليها بعد ثلاث سنوات إذا كانت قيمة الفائدة هي 7■؟

القيمة الحالية= القيمة المستقبلية / (1 ٰنسبة الفائدة)ن

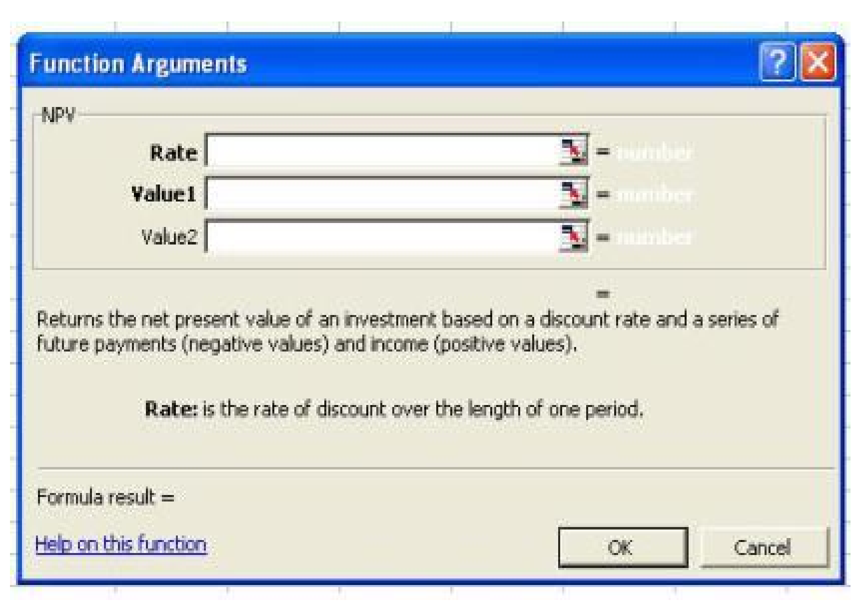
القيمة الحالية ل 5000 جنيه تحصل عليها بعد ثلاث سنوات= 5000/ (71■)3= 4081.1 جنيه

دراسة المشاريع بالقيمة الحالية يعتمد على تقييم جميع التدفقات النقدية (الداخلة والخارجة أي المنفقة والمكتسبة) بقيمتها الحالية فإذا كان مجموع القيم الحالية موجبا أي أكبر من الصفر كان المشروع جيدا. ولكن قبل أن نسترسل في شرح هذا الأسلوب سنتطرق إلى استخدام ميكروسوفت إكسل لعمل هذه الحسابات افتح ميكروسوفت إكسل

- اضغط على Insert.....Function
- سيظهر لك النافذة الآتية. اختر Financial
- ثم اختر NPV كما بالشكل
- ثم اضغط OK

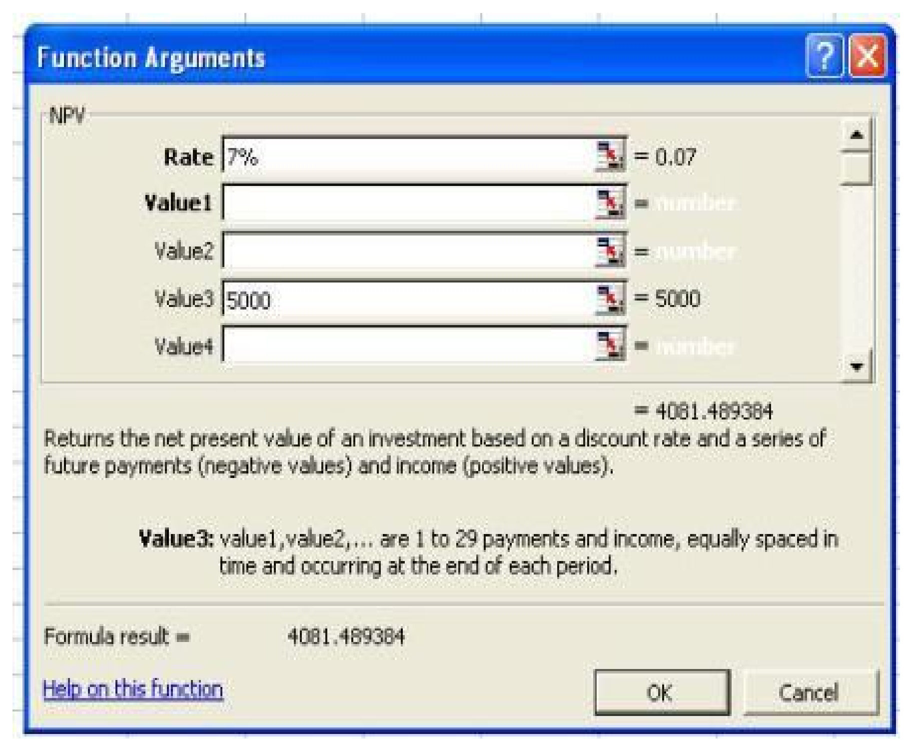


- ستظهر لك النافذة الآتية
- اكتب قيمة الفائدة السنوية في الخانة الأولى



- ثم ضع المؤشر داخل الخانة الثالثة لكي يقوم الحاسب بإظهار خانة رابعة.

اكتب قيمة 5000 في الخانة الرابعة. لاحظ أن الخانة الثانية هي قيمة المال الذي تحصل عليه بعد عام (بالطبع في مثالنا لن نحصل على شيء إلا في نهاية العام الثالث)، الخانة الثالثة هي قيمة ما ستحصل عليه بعد عامين، الخانة الرابعة هي قيمة ما ستحصل عليه بعد ثلاثة أعوام وهكذا



- اختر OK
- اقرأ النتيجة في الخانة التي تقف عليها وتكون 4081.1

ملاحظات عامة على استخدام إكسل لحساب القيمة الحالية:

- القيم التي تكتب على أساس أنها مكتسبة أو منفقة تعتبر مكتسبة أو منفقة في نهاية الفترة أو نهاية العام
- المبالغ المنفقة يوضع قبلها إشارة سالب لكي تدخل في الحسابات على أنها مبالغ منفقة
- لا يمكن أن تستخدم أكثر من معدل فائدة. قد يكون متوقعا أن الفائدة تكون منخفضة بعد عامين ولذا يجب أن نأخذ هذا في الاعتبار ولكن حساب القيمة الحالية في إكسل لا يمكنك من ذلك. إذا كان ذلك ضروريا ستضطر لاستخدام القانون وحساب القيمة الحالية بمعدل الفائدة المتغير

مثال

افترض أننا ندرس مشروعا يحتاج أن ننفق 1000 جنيه الآن ويُتوقع أن نحصل على عائد (تدفق نقدي) قيمته 500 جنيه لمدة ثلاث سنوات ثم 300 جنيه في العام الرابع ثم ينتهي المشروع.

نريد حساب القيمة الحالية لكل هذه التدفقات النقدية. باستخدام إكسل كما في المثال أعلاه مع الأخذ في الاعتبار أن قيمة الفائدة 6■ وإدخال التدفقات النقدية للسنوات الخمسة فيما عدا المبلغ الذي سيصرف في بداية المشروع. نظرا لأن إكسل يعتبر أي تدفق نقدي يتم في نهاية الفترة أو نهاية العام فلا يمكننا إدخال المبلغ الذي سيصرف في بداية المشروع في حسابات القيمة الحالية باستخدام هذه الوسيلة الأوتوماتيكية في إكسل. فماذا نفعل؟

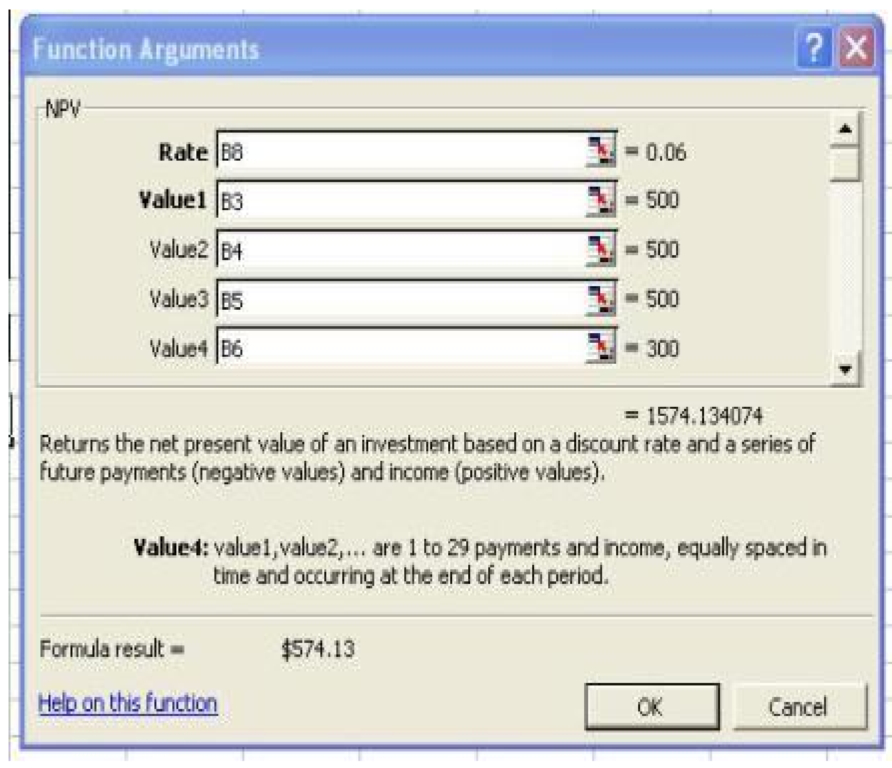
سنضيف قيمة المبلغ المنصرف بالسالب لنتيجة القيمة الحالية للتدفقات النقدية في الأعوام الخمسة. يمكن أن نحسب ذلك في أي خلية مباشرة كالآتي:

−1000+NPV(6%,500,500,500,30)

ويظهر الناتج 574 جنيه. بما أن الناتج موجب فإن هذا المشروع يعتبر مشروع ناجح ماليا مقارنة بوضع النقود في بنك

التدفق النقدي	
-1000	الآن
500	بعد عام
500	بعد عامين
500	بعد ثلاثة أعوام
300	بعد أربعة أعوام
6%	معدل الفائدة
$574.13	القيمة الحالية

يمكن أن نكتب قيم التدفقات النقدية ومعدل الفائدة في خلايا في إكسل ونجعل حسابات القيمة الحالية تقرأ القيم من هذه الخلايا لأن ذلك سيمكننا من دراسة تأثير تغير أي من هذه القيم على القيمة الحالية للمشروع.



فنحسب القيمة الحالية كالآتي:

+ B2 + NPV(B8,B3,B4,B5,B6)

الآن يمكننا أن نجرب أن نحسب القيمة الحالية إذا قلت التدفقات النقدية من 500 جنيه إلى 400 جنيه مع بقاء العام الأخير 300 جنيه. بتغيير القيم في الخلايا تتغير أوتوماتيكيا القيمة الحالية إلى 307 جنيه

ماذا لو أصبح التدفق النقدي 300 جنيه في جميع الأعوام؟ إن القيمة الحالية الصافية تصبح 40 جنيها فقط بمعنى أن عائد المشروع يفوق عائد وضع النقود في البنك بأربعين جنيها فقط.

ماذا لو بقي العائد 300 جنيه سنويا وكان معدل الفائدة 8■. إن القيمة الحالية تصبح أقل من الصفر 6 – وبالتالي يصبح المشروع غير مقبول.

مثال

افترض أنه لدينا مشروعين أحدهما قيمته الحالية الصافية هي 1000 جنيه والثاني قيمته الحالية الصافية 1200 جنيه

بالطبع المشروع الذي له قيمة حالية صافية أكبر يعتبر أفضل من الناحية المالية وبالتالي نختار المشروع الذي قيمته الحالية الصافية هي 1200 جنيه

مثال: افترض أنني أمتلك 1000 جنيه ويمكنني أن أستثمرهم لمدة عام بعائد يساوي 18■ ثم بعد ذلك يمكنني أن أستثمرهم في مشروع آخر بعائد 8■ وأسترد المبلغ الأصلي في نهاية العام الرابع. هناك مشروع آخر لو استثمرت فيه الآن يعطيني عائد قيمته 300 جنيه، 400 جنيه، 400 جنيه، 100 جنيه. أيا من الطريقين أختار إذا كان معدل الفائدة هو 8 بالمائة؟

المشروع الأول: العائد بعد عام (1000*0.18) = 180

العائد بعد عامين (1180*0.08) = 94

العائد بعد 3 أعوام (1274*0.08) = 102

العائد بعد 4 أعوام (1376*0.08) = 110

لاحظ انك ستستعيد الألف جنيه بعد نهاية العام الرابع

القيمة الحالية الصافية للمشروع الأول هي 110 جنيه

القيمة الحالية الصافية للمشروع الثاني هي 11.75 جنيه

يتميز أسلوب القيمة الحالية بأنه يعتمد على التدفقات النقدية وليس الأرباح المحاسبية. وبالتالي فهو يأخذ في الاعتبار التدفقات النقدية على مدى عمر المشروع وكذلك تغير قيمة المال مع الزمن.

يعيب هذا الأسلوب أنه يتطلب تقدير التدفق النقدي على مدى عُمر المشروع مما قد يتطلب حسابات كثيرة وعمليات تقديرية كبيرة في المشاريع التي يكون عُمرها الافتراضي طويلا. صافي القيمة الحالية تتأثر بشكل كبير بقيمة الفائدة التي يتم الحساب على أساسها وبالتالي فإن الخطأ في تقديرها يؤثر بشكل كبير على نتيجة التقييم.

ثانيا: دراسة فترة الاسترداد

Pay Back Period

هذا الأسلوب يجيب على السؤال الآتي:

ما هي الفترة التي نسترد بعدها رأس المال المستثمر. افترض أنك ستبدأ مشروعا يكلفك 9000 جنيه وتتوقع عائد (تدفق نقدي) يصل إلى 4000 جنيه خلال عام ثم أرباح تصل 5000 جنيه خلال عام آخر. معنى هذا أنك تسترد رأس المال خلال عامين فنقول إن فترة الاسترداد لهذا المشروع هي عامان.

كما ترى فإن هذا الأسلوب يَسير في استخدامه وفي فَهم معناه. معرفة فترة الاسترداد يساعد الشركات الكبيرة على تقييم مديريها وتقييم قراراتهم الاستثمارية. نظرا لسهولة استخدامها فإن دراسة فترة الاسترداد يُعتبر أسلوباً جيداً في القرارات الاستثمارية البسيطة بالنسبة للمستثمر، فيستخدم في الشركات الكبيرة لتقييم المشاريع التي تعتبر صغيرة بالنسبة لاستثمارات الشركة ومبيعاتها مثل إنشاء مخزن صغير أو شراء ماكينات تصوير أو ما شابه. دراسة فترة الاسترداد هو أسلوب مهم في المشاريع التي لا يُتوقع لها عمر افتراضي طويل أو التي يكون هناك تهديد بظهور بدائل لها في فترة قصيرة وبالتالي يكون من المهم جدا ضمان استرداد رأس المال في وقت قصير.

يعيب هذا الأسلوب أنه لا يأخذ في الاعتبار تغير قيمة المال مع الزمن فهو يعتبر القيمة الحالية تساوي القيمة المستقبلية ففي المثال السابق اعتبرنا أننا استرددنا رأس المال بعد عامين في حين أن الأرباح التي حصلنا عليها بعد عامين قيمتها الحالية أقل من قيمتها بعد عامين. كذلك فهذا الأسلوب ينظر إلى فترة الاسترداد ولا ينظر إلى قيمة التدفقات النقدية بعد فترة الاسترداد. فقد تكون فترة الاسترداد طويلة لكن المشروع مربح جدا على المدى البعيد وكذلك عند مقارنة مشروعين قد يكون المشروع الأقل ربحية على المدى البعيد له فترة استرداد أقصر من الآخر. تعتبر عملية اختيار فترة الاسترداد عملية اختيارية مما قد يؤثر على استبعاد مشاريع جيدة بدون أساس صحيح.

ثالثا: دراسة معدل العائد الداخلي

Internal Rate of Return IRR

ما أيسر أن تعبر عن نجاح مشروع ما بأن تقول أن هذا المشروع يعطي عائد معدله 17■ سنويا. دراسة معدل العائد الداخلي تعني حساب معدل الفائدة الذي يعطيك قيمة حالية لجميع التدفقات النقدية مساوية للصفر.

مثال: افترض أنك تدرس مشروع بسيط سيكلفك 1000 جنيه الآن وتحصل على 1200 جنيه بعد عام. ما هي نسبة العائد الداخلي؟

نظرا لأن هذا المثال بسيط فيمكن معرفة قيمة معدل العائد الداخلي بمجرد النظر وهي 20■. معدل العائد الداخلي لا يعتمد على تقدير نسبة الفائدة كما هو الحال في تقدير صافي القيمة الحالية ولذلك فهو يسمى معدل العائد الداخلي

مثال آخر: افترض أنك تدرس مشروع يحتاج استثمارات قيمتها 1000 جنيه الآن ويعطيك عوائد 500 جنيه، 400 جنيه، 300 جنيه في الأعوام من الأول إلى الثالث ثم ينتهي المشروع

لحل هذا المثال باستخدام الآلة الحاسبة سنضطر لعمل عدة محاولات حتى نصل إلى قيمة معدل العائد الداخلي عن طريق حل المعادلة

$$0 = -1000 + 500/(1+IRR) + 400 / (1+IRR)2 + 300 / (1+IRR)3$$

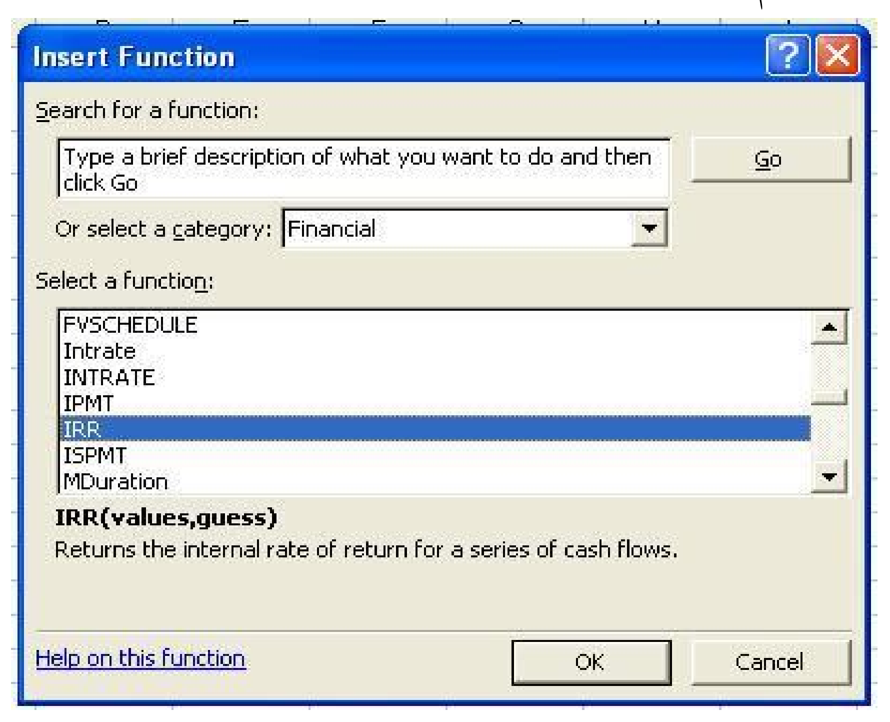
يمكننا حل هذه المسألة باستخدام برنامج ميكروسوفت إكسل بسهولة كالآتي

اكتب الأرقام في خلايا متتالية كما هو موضح أدناه

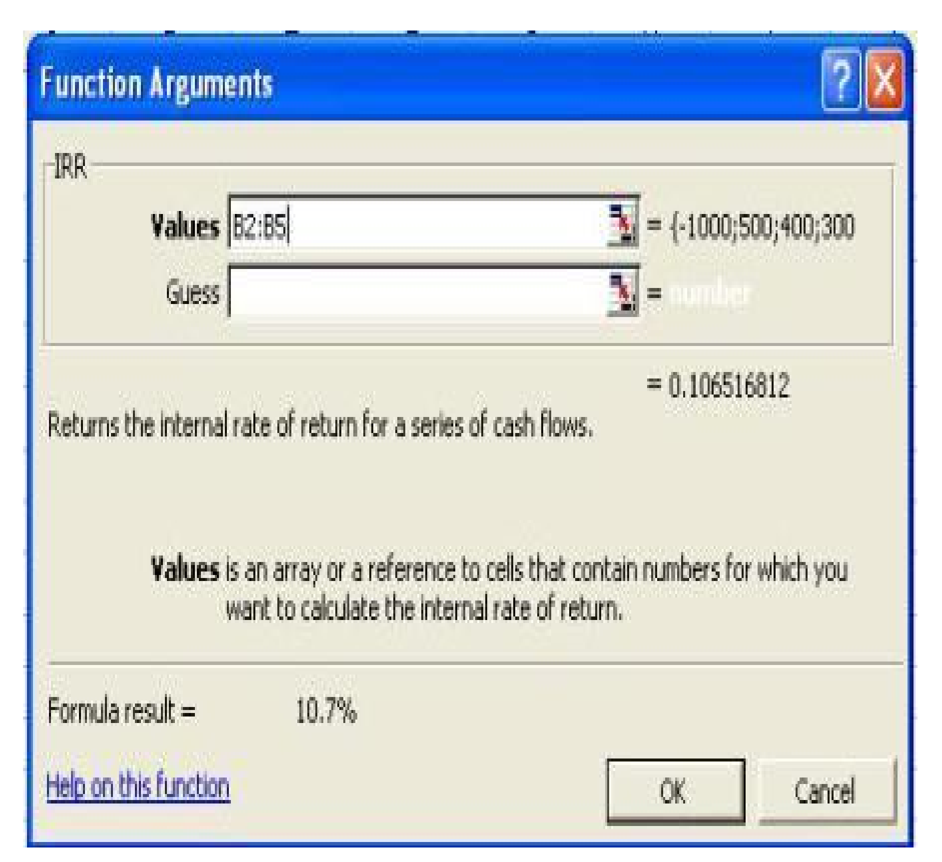
التدفق النقدي	
-1000	الآن
500	بعد عام
400	بعد عامين
300	بعد ثلاثة أعوام

- اضغط على Insert.....Function
- اختر Financial

- ثم اختر IRR
- ثم اضغط OK



- اكتب أسماء الخلايا التي تحتوي على التدفقات النقدية ثم اضغط OK



- تحصل على معدل العائد الداخلي في الخلية التي تقف عليها وهي 10.7 بالمائة

يمكنك كتابة قيمة التدفقات النقدية داخل النافذة أعلاه بدلا من مسميات الخلايا ولكن كتابة مسميات الخلايا يعطيك القدرة على دراسة تأثير تغير التدفق النقدي في أي عام على معدل العائد الداخلي.

تتميز هذه الطريقة بسهولة فهم معناها عن أسلوب صافي القيمة الحالية فيستطيع أي مدير أو مستثمر الإحساس بمعنى معدل العائد الداخلي. كذلك فإن هذا الأسلوب يتجنب عدة مشاكل في أسلوب حساب فترة الاسترداد

قد يحدث تعارض بين نتيجة معدل العائد الداخلي وطريقة صافي القيمة الحالية في حالة دراسة مشروعين أو أكثر لاختيار واحد منهما فقط. في هذه الحالة نهمل قيمة معدل العائد الداخلي ويكون أساس الاختيار هو صافي القيمة الحالية. يوجد عدة

أسباب لهذا التعارض منها أن معدل العائد الداخلي يحدد معدل العائد وليس حجمه ولكن القيمة الحالية تقارن إلى القيمة الكلية المضافة لثروة المستثمرين.

في أحوال قليلة قد يكون هناك أكثر من معدل عائد داخلي أو لا يوجد معدل عائد داخلي. هذا قد يحدث فقط إذا كان هناك أكثر من تغير في إشارة (سالب وموجب) التدفق النقدي. أما في حالة أن كل التدفقات موجبة أو أنه يوجد تدفق واحد سالب في البداية أو يوجد تدفق واحد موجب في البداية فإننا نحصل على معدل عائد داخلي واحد.

رابعا: دليل الربحية

Profitability Index PI

دليل الربحية يعتمد على حساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية ولكن بدلا من حساب صافي القيمة الحالية فإننا نحسب نسبة التدفقات النقدية خلال عمر المشروع باستثناء التكلفة الأولية إلى قيمة التكلفة الاستثمارية الأولية.

دليل الربحية= القيمة الحالية للتدفقات النقدية باستثناء التكلفة الأولية / التكلفة الاستثمارية الأولية

إذا كان دليل الربحية يساوي واحد فمعنى هذا أننا نحصل على جنيه مقابل كل جنيه نضعه في الاستثمار وبالتالي فإذا كان دليل الربحية أقل من واحد فإن المشروع يكون مرفوضا. أما إذا كان دليل الربحية أكثر من واحد فإن المشروع يكون مقبولا وكلما زادت قيمة دليل الربحية كلما كان المشروع أفضل من الناحية المالية.

مثال: افترض أننا سنستثمر 1000 جنيه في شراء معدات ونتوقع تدفق نقدي خلال الأعوام الثلاثة الأولى قيمته 400 جنيه، 400 جنيه، 400 جنيه فما هو دليل الربحية إذا كان معدل الفائدة 8■؟

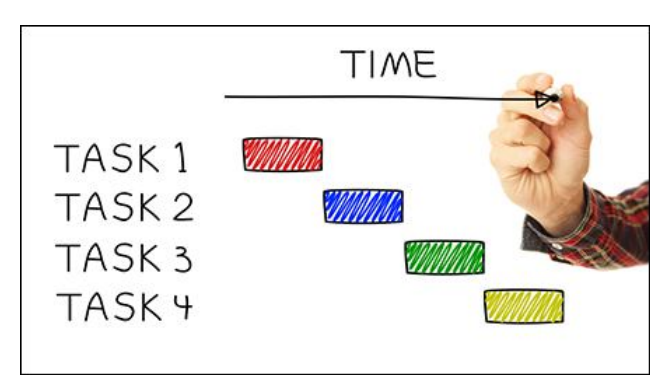
باستخدام إكسل نقوم بحساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية خلال عمر المشروع: 400 جنيه لمدة ثلاثة أعوام فنحصل على 1031 جنيه. لاحظ أننا التكلفة الاستثمارية الأولية 1000 جنيه لن تدخل في حساب القيمة الحالية.

نقسم ناتج القيمة الحالية على قيمة التكلفة الاستثمارية الأولية فنحصل على دليل الربحية 1.03 بما أن دليل الربحية أكبر من الواحد الصحيح فإن المشروع يعتبر مقبولا.

دليل الربحية يأخذ في الاعتبار القيمة الزمنية للنقد ويعطي مؤشرا مفهوما إلى حد ما. ولكن يعيبه أنه لا يأخذ في الاعتبار حجم الاستثمارات في حالة المفاضلة بين عدة مشاريع فمشروع صغير يعطي دليل ربحية أكبر سيكون أفضل من مشروع كبير يعطي عائد ربحية أقل وهذا قد يكون غير صحيح. في هذه الحالات يكون صافي القيمة الحالية هو أفضل أسلوب.

على الرغم من وجود عيوب فكل أسلوب من الأساليب الأربعة المذكورة فإن كلا منها له ما يميزه. لذلك فقد يستخدم أسلوبين في التحليل مثل معدل العائد الداخلي وصافي القيمة الحالية أو صافي القيمة الحالية وفترة الاسترداد وهكذا. واستخدام الحاسب يجعل استخدام أكثر من أسلوب أمرا يسيرا.

تقدير وقت المشروع



نعود بكم بتدوينة أخرى لتكملة سلسلة تسعير البرمجيات ، فبعد أن قمنا بتحديد أي طريقة من طرق الحساب التي ذكرناها في تدوينة تسعير البرمجيات 1 وقمنا بحساب الجهد بطريقة معينه أو مثلما قمنا بحسابه فيتدوينة حساب الجهد عن طريق وقائع الإستخدام

تقديرنا للجهد هو الخطوة الأساس لحساب التكلفة والوقت والربح وهي خطوات أسهل ، نظرا لأنها قد تكون سياسة عامة ومتبعة أو قواعد ثابتة أو نحو ذلك.

تقدير وقت المشروع بعدد المنفذين:

الوقت يعتمد بشكل كبير على طبيعة عمل الشركة ، هناك شركات تكلف بعض من أفرادها بتنفيذ المشروع ، وهناك شركات تنفذ المشاريع بجميع أعضاء الفريق , وهناك شركات تستعين بأطراف أو عقود خارجية وهكذا ، سنحاول إعطاء ملاحظة على كل نوع.

وربما الأجدى لتوضيح الصورة أن ندخل مباشرة إلى مثال حقيقي: نفترض أنه تم تقدير جهد مشروع ب 2500 ساعة عمل فلو كانت الشركة تقوم بتكليف أفراد معينين بتنفيذ المشروع و تعمل بمعدل 8 ساعات في اليوم ، و 22 يوم في الشهر بمعنى أن عدد ساعات العمل الشهرية 176 ساعة

وعلى فرض أن لدينا 3 مهندسين تم تكلفتهم ببناء المشروع ، بالتالي فإن

وقت المشروع = الجهد \ (عدد ساعات العمل الشهرية * عدد المنفذين) = 2500 \ (176 * 3) = 4,7 شهر

ملاحظات:

–في حال كان هناك اختلاف جذري في العمل في المنفذين أو في فترات تنفيذهم يمكن فصلهم وحساب كل فئة على حدة وجمع الكلي من الوقت بحسب الإعتمادية.

–في حال كان المنفذين جهات خارجية بنفس الطريقة يتم احتساب الجهد المتوقع عمله معهم ويتم حساب المدة وإضافتها أو إضافة جزء منها حسب القابلية لذلك

تقدير وقت المشروع بناء على سرعة الفريق:

–في حال كانت الشركة تنفذ مشاريعها بشكل دائما بواسطة جميع أعضاء الفريق ، فيمكن الإستفادة من تجارب ومشاريع سابقة وذلك بحساب سرعة الفريق في إنجاز الجهد السابق وبالتالي معرفة المدة من خلال المعادلة السرعة = المسافة \الزمن مثال : تم عمل مشروع سابق بجهد 1000 وتم بناءه في مدة شهرين ، وحاليا قدرنا

مشروع جديد بجهد 2500 مثلما في المثال السابق مع نفس طبيعة عمل الشركة)نفس عدد ساعات العمل الشهرة(

بالتالي السرعة = المسافة \ الزمن = 1000 \ (176 * 2) = 2.9 جهد في الساعة

وعندما نريد ان نعرف وقت مشروع جديد نعكس المعادلة الزمن = المسافة \ السرعة = 2500 \ 2.9 = 862 ساعة ولحسابها بالشهر 862\176 (ساعة بالشهر 5 = (أشهر تقريبا

ويمكن بالتأكيد إضافة المزيد من المعايير لتفريق كل مرة نحسب فيها السرعة لقياس مشروع جديد عن الاخر ، وغالبا ما تستخدم طريقة الحساب هذه في ال Agile Methodologiesلأنها تعتمد على تكاتف الفريق والعمل.

التقدير النهائي:

هذه المدة هي مدة تقديرية بالتأكيد هناك بعض المخاطر التي يجب أن تؤخذ بعين الإعتبار منها خطأ تقدير الجهد ، أو عوامل اخرى مثل إحتمال غياب أحد المنفذين ، أو تعقيد في المشروع .. إلخ

يتم احسابه بالنسبة المئوية (عادة ما يكون ما بين 30 إلى 40■) وبالتالي

وقت المشروع المعدل = وقت المشروع * 140■ = 4.7 * 140■ = 6 أشهور ونصف

بالتأكيد يتم مواءمة هذه المدة في النهاية على حسب القدرة على التنفيذ فبعض الفرق تعمل على مجموعة من المشاريع سوية فيتم إحتساب الوقت بما يناسب التنفيذ أما في حالة ال Agile Methodologies فإن الوقت يكون وقت فعلي لأن العمل يكون على مشروع واحد ، كما يؤخذ بعين الحسبان الإجازات ونحو ذلك.

أتمنى أن تكون تدوينة مفيدة فعلا ، سأتحدث بإذن الله في التدوينات القادمة حساب التكلفة والربح وبعض النماذج الأخرى للتقدير ضمن سلسلة تسعير البرمجيات

معوقات المشاريع

ان طلبت احصاء معوقات المشاريع في بلداننا (النامية) ابشرك فالقائمة قد تطول ولا مجال لسرد جميع المعوقات في هذا المجال الضيق ولكن خذ مثلا ملكية الارض ولا اعلم اهي معضلة في بلدي العراق ام في اغلب البلدان العربية المهم انا شخصيا مررت بهذه المشكلة كثيرا في مشاريع البلديات فانت تقوم بتنفيذ مشروع وقد وصل الى مرحلة الانجاز لتفاجأ بسيارة الشرطة تاخذك ومدير المؤسسة للتحقيق كون ان الارض التي يقام عليها المشروع هي ملك خاص لضخص لا اعلم اين كان هذا الشخص طوال الفترة السابقة للمشروع ليظهر فجأة ومعه سند الملكية(العثماني) وعمل دعوة في قسم الشرطة ان البلدية قد تجاوزت على ملكه وطبعا سيكسب الدعوة وتضطر البلدية بهدم وازالة المنشأ والخسارة حدث ولا حرج وهذا غيض من فيض ناهيك عن تجاوزات المواطنين بالبناء العشوائي على ملك الدولة

أي مشروع هندسي تواجهه جملة من المعوقات منها ما يكون قبل الشروع في التنفيذ ومنها ما يكون اثناء التنفيذ

اولاً : قبل الشروع في التنفيذ

-عدم استكمل الرسومات الخاصة بالمشروع

-عدم التخطيط السليم ووضع جدول زمني مناسب لأعمال التنفيذ

-عدم التخطيط السليم واعداد خطة لتوريد مواد التنفيذ

-عدم الاعداد السليم للتنفيذ من حيث الموارد البشرية والكوادر اللازمة للتنفيذ

ثانياً : اثناء التنفيذ

-عدم توريد مواد التنفيذ في موعدا المحد

-عدم ادراج خطة بديلة للتنفيذ في حال تعثر مراحل التنفيذ

-عدم وضع نظام مناسب لمراقبة الجودة

-الفشل في اتخاذ التدابير المناسب لاجراءات السلامة داخل الموقع

-الفشل في وضع نظام صارم لمراقبة معدلات التنفيذ ومقارنتها باما تم التخطيط له

وغير ذلك الكثيرمن المعوقات والتي تعتمد على نوع المشروع الهندسي(انشاء – صيانة ...) وحجم المشروع والظروف المحيطة...

إعداد جدول زمني.....

ما هي خريطة الجدول الزمني أو خريطة جانت أو Gantt Chart؟

خَريطة الجدول الزمني هي عبارة عن رَسم بياني يوضح الجدول الزمني لعمل ما مثل مشروع إنشائي أو عملية صيانة أو عملية تطوير أو مشروع تطوير وتصنيع وتسويق مُنتج جديد. هذه الخريطة تَستخدم الخطوط العرضية Bars لتُوضح الزمن الذي تستغرقه كل خطوة من خطوات المشروع ومتى تبدأ ومتى تنتهي. وبالتالي فهذه الخريطة تساعدنا على التخطيط للمشروع وعلى نقل هذا التخطيط لمديرينا وزملائنا وكل من له علاقة بالمشروع. هذه الخريطة تُعتبر وسيلة جيدة جدا في متابعة تَطور الأعمال وعرض هذه المتابعة بشكل يسهل استيعابه بسرعة. فيمكننا ان نستخدم خطوطا أفقية أخرى لتحديد الوقت الفعلي لتنفيذ الأعمال بمعنى أن الخريطة يظهر عليها الزمن المخطط والفعلي

هذه الخريطة منسوبة إلى HeneryGanttوالذي ابتدعها في عام 1917 وما زالت مستخدمة حتى الآن بل هي أشهر وسيلة مستخدمة في عرض الجداول الزمنية

ما أهمية إعداد جدول زمني؟

دعنا نسأل السؤال بطريقة أخرى: وماذا لو لم نُعد جدول زمني للمشروع؟ إذن لا يعلم أحدٌ متي ينتهي المشروع ولا يُمكننا توقع الخطوات التي تؤثر على انتهاء المشروع بسرعة ولا يمكننا تمييز الخطوات التي يمكننا القيام بها في آنٍ واحد ولا يمكننا تنظيم مواردنا ولا يمكن للعاملين في المشروع من معرفة متى يأتي دَورُهم في المشروع ولا يمكن للمشاريع الأخرى تَنسيق أعمالها مع هذا المشروع

الجدول الزمني يجعلنا نخطط للمشروع بشكل جيد إذ أنه يوضح لنا الموارد المطلوبة وكيفية استغلالها ويساعدنا على تقليل زمن التنفيذ عن طريق تنفيذ بعض الخطوات

بشكل متواز أو عن طريق بدء بعض الخطوات في مرحلة مبكرة. كذلك فإن الجدول الزمني هو وسيلة للتنسيق مع كافة الأطراف المشاركة والمتأثرة بالمشروع أو خطواته

افترض أننا سنقوم بعملية تركيب ماكينة جديدة. وافترض أننا لم نعد جدول زمني. كيف ستسير الأمور؟ لن نستطيع أن نقول أننا نعمل بمعدل جيد لأنه لا توجد أي خطة مُسبَّقة. عندما نحتاج لمسئولي التركيبات الميكانيكية سنُفاجئهم بالطلب وقد يكونون غير مستعدين وكذلك الحال عندما نحتاج مسئولي التركيبات الكهربية ومسئولي التشغيل وهكذا. قد يكون من الممكن أن نقوم ببعض الأعمال الكهربية والميكانيكية بشكل متوازٍ لضغط الوقت ولكننا لن ننتبه لذلك. قد نُفاجأ في وقت متأخر أن عملية ما لم يتم إجراؤها سوف تتسبب في تعطيل كل شيء مع أنه كان يمكن تنفيذها في أي وقت سابق. كذلك فإن تنسيق استخدام الموارد (مثل أدوات النقل أو الحمل أو أجهزة الحاسوب....) بين الأعمال المختلفة سيكون مشكلة كبيرة.

إن كان ولابد من إعداد جدول زمني فلماذا خريطة جانتGantt Chart؟ ألا يكفي أن نكتب كل شيء في جدول؟ إن خريطة الجدول الزمني سهلة الفهم وقراءتها أيسر بكثير من قراءة جدول به بعص المواعيد والأزمنة. ولذلك فهي شائعة الاستخدام منذ زمن بعيد. لاحظ أن إعداد خريطة الجدول الزمني لا يتطلب وقتاً كبيرا في رسمها لأن برامج الحاسوب تجعل هذا يسيرا بل ولو رسمت باليد فإنها لا تأخذ وقتا كبيرا

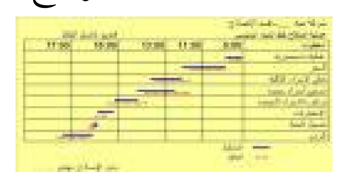
كيف تقوم بإعداد جدول زمني؟

لنبدأ بجدول زمني بسيط:

- اكتب اسم المشروع أو العملية أعلى الصفحة مع اسم الجهة المصدرة للجدول وتارخ الإصدار
- ارسم جدولا مكونا من عمود صغير إلى اليمين والآخر بباقي عرض الصفحة
- دَوِّن الأعمال في العمود الأيمن
- ضَع مقياسا للزمن أعلى العمود الأيسر
- ارسم خطا أو مستطيلا يوضح زمن تنفيذ كل خطوة من الخطوات

ملحوظة: جميع الأمثلة المذكورة لا تمثل خطوات نموذجية لعمل ما ولكنها مجرد أمثلة لتوضيح طريقة إعداد خريطة جدول زمني

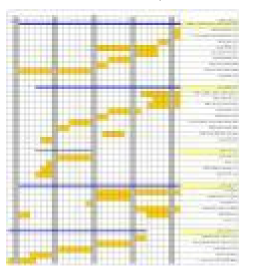
بعد التنفيذ يمكننا أن نوضح الزمن الفعلي للتنفيذ مقارنة بالمخطط كما بالشكل ادناه



انظر إلى المثال التالي الذي يوضح جدول تدريب مجموعات العاملين وكذلك المشرفين على مدار عدة أسابيع. لاحظ سهولة فهم مواعيد التدريب



انظر إلى المثال التالي الذي يوضح الجدول الزمني لأعمال افتتاح مركز للحاسوب. هذا المثال يوضح كيف أمكن تقسيم الأعمال إلى عدة مجموعات وكيفية توضيح الجدول الإجمالي لكل مجموعة باللون الأزرق



يُمكنك أن تضيف بعض الأعمدة التوضيحية للجدول الزمني مثل رقم مسلسل في أقصى اليمين، واسم المسئول عن كل عمل في عمود تالي لعمود الأعمال. كذلك يمكنك إضافة ملاحظات أسفل الجدول حسب الحاجة. يمكننا أن نستخدم أحد البرامج شائعة الاستخدام مثل ميكروسوفت وورد MSWord أو إكسل Excel أو أحد

البرامج المتقدمة مثل ميكروسوفت بروجكت MSProject أو غيرها لإعداد خريطة جانت

من المهم أن يتم إعداد الجدول الزمني بناء على أفضل التوقعات للأوقات التي تستغرقها كل خطوة وكذلك التسلسل اللازم للخطوات. هذا يعني أن يتم استشارة كل الأطراف المشاركة في المشروع. أحيانا يحاول المديرون فرض جدول زمني أقصر مما هو متوقع لتحفيز العاملين على الوصول إلى نتائج أفضل. هذا قد يكون مفيدا إن كان هذا التخفيض في مدة التنفيذ عن وعي بظروف العمل. لاحظ أن الجدول الزمني القصير جدا يجعل العاملين يفقدون الأمل في تحقيقه ولذلك فقد يعملون ببطء شديد لأنهم على أي حال مُلامون وإما أن يحاولوا تحقيق الجدول الزمني على حساب جودة العمل. لذلك فإنه ينبغي أن يكون تقدير الزمن المتوقع على أساس الخبرة السابقة ورأي المختصين

ماذا بعد إعداد الجدول الزمني؟

أحيانا يتم إعداد جدول زمني لكي يكون هناك جدول زمني أي أن الموضوع يتم كاستكمال أوراق رسمية وليس عن قَناعة وفهم لقيمة وجود جدول زمني. لابد أن يتم إعداد الجدول الزمني بعناية وباتفاق الأطراف المشاركة في العمل. ثم بعد ذلك يتم متابعة تنفيذ الجدول الزمني وتُحاول جميع الأطراف الالتزام به ويقوم المديرون بالمتابعة وتحديد أسباب أي حيود عن الجدول الزمني الموضوع وذلك بشكل دوري أثناء عملية التنفيذ. بعد الانتهاء من العمل يتم تقييم عملية التنفيذ بالكامل والمشاكل التي أدت لتأخر التنفيذ إن كان هناك تأخير ويتم حفظ هذه المعلومات للاستفادة منها في المرات القادمة. كذلك فإنه من خلال متابعة التنفيذ فإننا قد نجد أن تنفيذ خطوتين في وقت واحد قد تسبب في تعطيل العمل أو العكس. كذلك قد نلاحظ أن بعض الخطوات يمكن الاستغناء عنها وذلك بإجرائها مسبقا مثل أن يتم تجميع بعض الأجزاء ويتم استبدال المجموعة بدلا من استبدال كل جزء على حدة أو أن يتم شراء أدوات تساعدنا على أداء العمل بسرعة

وكيف لي أن أعرف الزمن الذي سيستغرقه عمل أقوم به لأول مرة؟

الجدول الزمني عبارة عن تقدير للزمن الذي تستغرقه كل خطوة من خطوات العمل. فهي عملية تقديرية تهدف لتنظيم ومتابعة العمل ولكنها تَحتمل الخطأ. أنت عندما تستيقظ في الصباح وتُقرر ارتداء ملابس ثقيلة أو خفيفة فإنك تقدر حالة الطقس في ذلك اليوم. هل تستطيع معرفة الطقس تحديدا؟ بالطبع لا ولكنك تستخدم أحسن تقدير بناء على حالة الطقس قبل خروجك وربما بناء على النشرة الجوية التي تحتمل الخطأ أيضا. فكذلك الجدول الزمني نحاول الوصول فيه لأحسن تقدير. حتى وإن كان العمل يتم لأول مرة فلا شك أنه يمكننا بناءً على تشابه العمل مع أعمال أخرى وبناء على فهمنا للعمل أن نعطي تقديرا جيدا في معظم الأوقات

في المشاريع الصغيرة التي تقوم بها جهة واحدة كإصلاح عطل كهربي أو تعيين موظفين جدد فقد يكون بإمكان شخص واحد تقدير الأوقات اللازمة لكل خطوة. أما في المشاريع التي يشترك فيها أكثر من جهة أو تخصص فينبغي استشارة الجهات المختصة في تقدير الأوقات اللازمة لكل خطوة من الخطوات التي يقومون بها خاصة إذا كانت هذه الخطوات ليس لها جداول زمنية في مشاريع سابقة. لاحظ أننا نهدف بالجدول الزمني إلى تنسيق العمل ولا نهدف إلى فرض جدول زمني لا علاقة له بالواقع مما يتسبب في تعطيل العمل وإصابة جو العمل بالتوتُّر

عليَّ أن أفترض أوقاتاً طويلة لكل خطوة لكي أظهر في النهاية وكأنني قمت بإنجاز العمل في وقت قياسي!!!

هذه أحد آفات إعداد الجدول الزمني وهو أن يزعم المسئول عن العمل أو عن خطوة فيه أنه يحتاج ضِعف أو أَضعاف الوقت الذي يعتقد هو أنه يحتاجه فعلاً بمعنى أن يَزعم أنه يحتاج عَشر ساعات بينما هو يعلم أنه يحتاج من ساعتين إلى أربع ساعات. الهدف من ذلك أن يَضمن أنه في جميع الأحوال سوف يقوم بالعمل في وقت أقل من المخطط وبذلك يكون مَشكورا في كل الأحيان. هذا إخلال بالأمانة. فأنت عندما تسأل عن الوقت الذي تحتاجه فإنك لابد وأن تكون صادقاً. لاحظ أن الكذب في خريطة جانت أو الجدول الزمني هو كأي كذب. إما أن تكون صادقا أو أن تكون كاذبا

المتابعة الجيدة لتنفيذ الجدول الزمني قد تُبين الحالات التي يبالغ فيها المسئول عن العمل. كذلك فإننا عندما نحتفظ بالجداول الزمنية المخططة والفعلية بحيث يتم الرجوع إليها عند القيام بأعمال مماثلة فإننا نستطيع أن نَعتبر أن زمن التنفيذ الفعلي في المرة السابقة هو المخطط في المرة القادمة. بذلك نتغلب بشكل ما على المبالغة في تقدير الزمن

من الدوافع للكذب في إعداد الجداول الزمنية أن يُلام المسئول عن العمل عن أي تأخير بدون تقدير لظروف العمل التي أدت إلى التأخير. يجب على المديرين إدراك أن هذا لا يدفعه إلى إتقان عمله في المرة القادمة ولكنه يدفعه لتجنب اللوم بأي طريقة

الجداول الزمنية تحتاج وقتا لإعدادها. أليس من الأفضل توفير هذا الوقت وهذا المجهود؟

نعم الجداول الزمنية تستهلك وقتا ومجهودا ولكن الفائدة منها أكبر بكثير من المجهود المبذول في إعدادها. لاحظ قيمة الوقت الذي يضيع أثناء تنفيذ العمل نتيجة سوء التخطيط أو سوء التنسيق. غالبا ما يكون أي تأخير في التنفيذ له قيمة مادية عالية مثل توقف الإنتاج أو تأخر ظهور المنتج الجديد للسوق أو وجود غرامات تأخير وغير ذلك

متى لا يكون من المفيد إعداد جدول زمني؟

عندما يكون الأمر بسيطا وغير متعلق بأفراد كثيرة وليس أمرا ذي بال مثل أن تقوم بكتابة خطاب. ولكن قد يكون الأمر متعلق بشخص واحد ولا يهتم به غيره ومع ذلك يكون من المفيد أن يقوم بإعداد جدول زمني. لماذا؟ لأن هذا يساعده على متابعة نفسه في التنفيذ ومعرفة الموارد المطلوبة للتنفيذ. مثال ذلك أن تقرر أن تقوم بتنفيذ عمل ما على مدار عدة سنوات أو عدة أشهر كأن تقوم بتطوير مهاراتك في شيء ما أو تقوم بالإعداد للزواج أو تقوم بالتجهيز لمشروعك الخاص أو تقوم بمشروع دراسي. الجدول الزمني في هذه الحالة يُشجعك على تنفيذ خطتك والوصول إلى هدفك ويساعدك في الإعداد لكل شيء.

أليس من الأفضل أن أُخفي الجدول الزمني عن المرؤوسين لكي يظلوا متحفزين؟

بعض المديرين يتصور أن عليه أن يُخبر المرؤوسين دائما بأنهم متأخرين في التنفيذ لكي يكونوا دائما متحفزين. هذا أسلوب غير سليم. بالطبع هذا لا يخلو من الكذب عليهم وهذا أمر مرفوض في جميع الأحوال. كما وأنه لا يُشعر العاملين بالمشاركة الحقيقية ويجعلهم يفقدون الثقة في المدير. وبالطبع ينكشف الامر لهم ويجعلهم ذلك لا يستجيبون لطلب المدير لهم بالاجتهاد لتنفيذ العمل في وقت أقل

لا تخاطر بأمان العاملين لكي تلتزم بالجدول الزمني!

كثيرا ما يقوم العاملون والمديرون بالتنازل عن احتياطات الأمان لكي يتم إنهاء العمل في أقل مدة زمنية. هذا أمر خاطئ تماما لأن أي خسائر مادية لتأخر العمل لن تُساوي فقد أصبع أو يد أو ساق أحد العاملين. عليك أن تُصر على الالتزام بمبادئ الأمان الصناعي وأن تأخذها في الحُسبان عند إعداد الجدول الزمني. حتى وإن تسببت هذه الاحتياطات في تأخير التنفيذ فلابد من الالتزام بها. هذا لا يعني افتعال مشكلات غير حقيقية ولكن المطلوب هو الالتزام بالمبادئ المعروفة للأمان الصناعي والصحة المهنية. بالإضافة لذلك فإن عدم الالتزام بمبادئ الأمان قد يؤدي إلى إصابات وحوادث ينتج عنها تأخر العمل كثيرا. وكذلك قد تحدث بعض الحوادث التي ينتج عنها تلف للآلات أو المواد مما يؤدي إلى تأخر التنفيذ.

الفصل التاسع

ادارة تكاليف المشروع

إدارة تكاليف مشروع

إدارةالتكلفة عبارة عن إستكمال للقيد الثلاثي لإدارة المشروع وهو التكلفة،والجدول الزمني، والمجال. وكل قيد من هذه القيود يجب أن يكون مكتملاً منأجل إكتمال المشروع في الوقت المناسب، وفي حدود الميزانية المتاحة ولتجقيقكافة توقعات العميل. ومن أجل تحقيق أهداف تكلفة المشروع، فإن المشروع يجبأن يكتمل ضمن الميزانية المخصصة له، والمصدق عليه.

إن مدير المشروع يهتم في الأساس وأولياً بالتكلفة المباشرة للمشروع،ولكن الميل في إدارة المشروع إلى أن دور مدير المشروع في السيطرة علىالتكلفة ومراقبتها سيزداد ليضم المزيد من المناطق غير التقليدية في مجالمراقبة التكلفة والسيطرة عليها. وفي المستقبل سيكون المتوقع أن المزيد منمديري المشروع سيكون لديهم الكثير من المساهمات في التكلفة غير المباشرةونفقات المشروع.

إن توقيت جمع المعلومات الخاصة بالتكلفة مهمة أيضاً بالنسبة لنظام قياسالتكلفة. إن ميزانيات المشروع يجب أن تكون متزامنة مع عملية جمع التكلفةالفعلية للمشروع. فعلى سبيل المثال، لو أن فريق مشروع ما، كان مسئولاً عنتكلفة المواد، فهل ينبغي على الميزانية أن توضح الإنفاق الرخيص ومتى يصبحفريق العمل ملتزماً بشراء المنتج، ومتى يتم تسليم العنصر، أو متى يكونالعنصر مقبولاً، أو متى يتم دفع ثمنه. إن توقيت مثل هذه القضايا يمكن أنتجعل السيطرة على تكلفة مشروع صعباً للغاية

دورة حياة المشروع وتكلفته

إن قرارات التكلفة يتم اتخاذها من خلال صورة أوضح للإلتزامات المستقبلية التي سيتطلبها المشروع. ولو أن تكلفة دورة الحياة مأخوذة في الإعتبار، فسيتم إتخاذ قرارات أفضل. وكمثال لهذا سيكون مشروع إنشاء برنامج كمبيوتر لعميل ما. ففريق المشروع يمكن أن ينشأ برنامج كمبيوتر يعمل بدون تنظيم أو توثيق. وهذا يُعرف عادةًبـ"الكود البرمجي الإسباكيتي". وباعتبار تكلفة المشروع كما سلمت، فإن مشروع التكويد البرمجي الإسباكيتي سيكون أقل تكلفة .ولو أخذت في الإعتبار تكلفة دورة حياة المشروع

سيكون أكثر تكلفة. هذا لأن تكلفة تنقيح وتعديل البرامج بعد تسليم المشروع ستكون أكثر صعوبة.

استخدام هيكل تقسيم العمل

إن هيكل تقسيم العملعبارة عن المفتاح إلى المشاريع الناجحة. فهيكل تقسيم العمل ينتج قائمة بقطع العمل الفرديةالتي يجب أن تنفذ لإكتمال أي مشروع .وهذه القطع تعتبر بمثابة بلوكات بناء المشروع. حيث كل قطعة تمثل جزءاً من العمل بالمشروع. وتكون عادةً مسئولة من شخص واحد فقط من فريق المشروع .ويكون بمثابة مدير المشروع في هذه الجزئية. فيكون مسئولاً عن الجدولة الزمنية، وتقدير التكلفة، وتقدير الوقت.وهو يرى بالطبع أن العمل يصبح معمول.

المشروع

لتحديد تكلفة المشروع بدقة تكفي لكي تعتبر خط الأساس baseline لتكلفة المشروع، ينبغي أن يُعمل تقدير للتكلفة من أسفل لأعلى. ومثل هذا التقدير يجب أن تكون دقته متراوحة من -5■ إلى 10■. ويمكن الحصول عليه عن طريق تقدير التكلفة لكل مادة في المستوى السفلي بهيكل تقسيم العمل. وبعد ذلك نلف البيانات إلى مستوى المشروع. التقديرات التي تكون عادة من أسفل إلى أعلى تكون عادة أكثر دقة لأنها نعتبر تجميع لتكاليف عناصر مفردة.

تقدير التكلفة

تقدير التكلفة ما هي إلا تنبؤ بالتكلفة المحتملة للمصادر أو الموارد التي ستكون مطلوبة من أجل تكملة كافة أعمال المشروع. يتم تنفيذ عملية تقدير التكلفة في كافة أنحاء المشروع. ففي بداية المشروع يجب أن يتم عمل برهنة للتقديرات الأساسية من أجل السماح للمشروع بالإستمرار. ومن هذه المرحلة من المشروع يتم عمل تقدير يُعرف بتقدير *رتبة المقدار*.Order of Magnitude

فتقديرات *رتبة المقدار* يمكن أن تتراوح دقتها من -50■ إلى 100 .%وبينما يتم العمل في المشروع، يُصبح من الضروري الحصول على تقديرات أكثر دقة. ومن

الشركة إلى الشركة، قد يتفاوت المجال أو النطاق الموصف للقيم الخاصة بتقدير مُعطى. كما يتغير أيضاً الإسم الذي يُستعمل لوصفه. فعلى سبيل المثال؛

- التقديرات التصورية تكون تلك التقديرات التي لها دقة تتراوح من -30■ إلى ‎%.50
- التقديرات التمهيدية فتكون تلك التقديرات التي لها دقة من -20■ إلى 30■. أما؛
- التقديرات الجازمة فتكون تلك التي التي لها دقة من -15■ إلى 20 .%

وأخيراً؛ يتم التقدير المسيطر أو الحاكم على أنه يتراوح من -10■ إلى 15.%

طُرق تقديرات التكلفة

هناك العديد من طرق تقديرات التكلفة، فبناءً على كل من الدقة المطلوبة للتقدير والتكلفة والجهد الذي يُمكن أن يُنفقا، تكون هناك العديد من الإختيارات.

تقديرات من أعلى لأسفل

يتم استخدام تقديرات من أعلى لأسفل من أجل تقدير التكلفة في المراحل المبكرة بالمشروع. ذلك عندما تكون المعلومات المتوفرة حول المشروع محدودة جداً. وفي هذا الصدد نقول إن مصطلح "من أعلى لأسفل" يأتي من فكرة أن التقدير يتم عند المستوى الأول بالمشروع. وبذلك، المشروع بنفسه يكون مُقدراً من خلال نوع وحيد من أنواع التقديرات. إن فائدة هذا النوع من التقدير هو أن يتطلب جهد ووقت صغير لكي يتم. ولكن عيب هذا النوع من التقدير هو أن دقة التقدير لا تكون بنفس الجودة التي ستكون من خلال جهد أكثر تفصيلاً.

تقديرات من أسفل لأعلى

يتم استخدام طريقة وضع التقديرات "من أسفل لأعلى" عندما تكون الخطوط الأساسية للمشروع مطلوبة أو عندما تكون هناك حاجة لنوع مسيطر من أنواع التقديرات. يُطلق عليها "من أسفل لأعلى" لأنها تبدأ بتقدير تفاصيل المشروع وبعد ذلك تُلخص التفاصيل في مستويات تلخيصية. هذا ويُمكن استخدام هيكل تقسيم العمل WBS لهذا اللف

.Roll Upويتميز هذا النوع من التقدير بأنه سيعطي نتائج دقيقة. ومن عيوبه أنه يلزم وقت أطول لإنتاج التقدير التفصيلي الخاص به.

التقديرات التناظرية

Analogous Estimates، تُعتبر هي صورة من التقدير من أعلى لأسفل. وهذه تستخدم التكلفة الفعلية للمشاريع المكتملة في السابق لتوقع تكلفة المشروع التي يتم تقديره. وهكذا فهناك ما بين مشروع وآخر. فلو أن المشروع المستخدم في التناظر، والمشروع الذي يتم تقدير تكلفته متماثلين جداً، في هذه الحالة يُمكن أن يكون التقديرات دقيقة جداً، والعكس صحيح.

التقديرات البارامترية

التقديرات البارامتريةParametric Estimates ، هي أيضاً تقديرات من أعلى لأسفل. ودقتهم المتأصلة لا تكون أفضل أو اسوأ من التقديرات التناظرية. إن عملية التقدير البارامتري تتم بإيجاد مُعامل للمشروع الذي يتم تقدير تكلفته ويتغير بشكل متناسب مع تكلفة المشروع. ورياضياً، يتم بناء نموذج قائم على معامل واحد أو عدة معاملات. وعندما يتم إدخال قيم المعاملات إلى النموذج، فإنه يتم الحصول على تكلفة المشروع.

التقديرات المسيطرة

التقديرات المسيطرة أ، Control Estimates، عبارة عن تشكيلة من التقديرات التي تكون من أسفل لأعلى. وهذا نوع التقدير يتم استخدامه لتأسيس خط أساس Base Lineللمشروع أو أي تقدير آخر مهم. ففي أي مشروع، يمكن أن يُستعمل هيكل تقسيم العمل WBS كمستوى للتفصيل بالنسبة للتقدير. تقديرات السيطرة تستند وتقوم على نظرية *الحد المركزي الإحصائي*، التي توضح وتشرح التقارب الإحصائي، والتباين في مجموع التفاصيل وتصنيفها فيما إذا كان مبالغ فيها Overestimate أو متدنية.Underestimate

لو أننا نعلم القيم المتوسطة أو المتوقعة والإنحرافات المعيارية بالنسبة لمجموعة من التقديرات المُفصلة، فيمكن أن نحسب كل من القيمة المتوقعة والإنحراف المعياري للمجموع. ولو أننا نرغب في أيضاً قبول أن إحتمال أن يكون التقدير صحيحاً متبعاً لتوزيع احتمالي طبيعي، فمن ثم يمكن أن نتوقع كل من نِطاق القيم واحتمال التكلفة الفعلية.

وضع ميزانية لتغطية التكلفة

وضع ميزانية للتكلفة عبارة عن عملية تخصيص التكلفة إلى عناصر العمل الفردية في المشروع. ومستوى أداء المشروع سيكون مُحدداً بناءً على الميزانية المُخصصة إلى الأجزاء المختلفة للمشروع. إن خط أساس التكلفة للمشروع يُمثل التكلفة الفعلية المتوقعة للمشروع والميزانية المخصصة لمشروع ما يجب أن تكون محتوية على التكلفة المقدرة للقيام بكل العمل المحطط له أن يتم لكي يكتمل المشروع. عادةً أيضاً ما يجب وضع وإضافة ميزانية لمواجهة الأخطار التي من المُفترض أن يتعرض لها المشروع. إن استعمال أفضل وضع لحالة المشروع سيكون متشائم أو متفائل جداً، ويجعل المشروع زائد التمويل أو ناقص التمويل. وليس أي من الحالتين يعد شيئاً جيداً.

التحكم والسيطرة في التكلفة

هي عبارة عن عملية سيطرة على تكلفة المشروع وتأخذ إجراء تصحيحي عندما يكون التحكم يشير إلى أن هذا الإجراء ضروري ومهم بالنسبة لنظامنا للسيطرة على التكلفة والتحكم فيها أن يكون مفهوماً جداً لأولئك الذين يقيسون معه وأيضاً لأولئك الذين يكونون مُقاسين. والإستجابات الغير ملائمة لتباينات كل من التكلفة والجدول الزمني يُمكن أن تؤدي إلى حدوث مشاكل خطيرة في الجودة والتي تكون أعلى من المستويات المقبولة للخطر.

التقارير

تقارير القيمة المكتسبة

Earned Value Reporting

إن المطلوب هو نظام تقرير يدمج بين كل من مستوى الآداء، والجدول الزمني، والميزانية. وهذا هو الغرض من نظام تقرير القيمة المكتسبة.

هي أكثر الطرق شيوعاً المُستعملة لآداء القياس والتحكم في المشروع .والسبب في شعبية نظام التقرير هذا في مجال إدارة المشروع، هو أنه يعطي تقرير واحد عن كل من مستوى أداء التكلفة ومستوى الآداء للجدول الزمني .وكلاهما يتم قياسهما بالجنيهات. وحيث لا يكون تقرير القيمة المكتسبة مستخدماً، فإنه يتم الإبلاغ عن مستوى آداء القياس المُحسن لعمل جدول زمني أو مستوى الآداء لوضع ميزانية.

في أي نظام للتبليغ أو التقرير، يكون المبدأ هو أن يتم وضع بعض المعايير، وقياس مستوى الآداء الفعلي إلى ذلك المعيار، وبعد ذلك إعداد تقرير عن الإختلافات التي يتم ملاحظتها. وفي نظام تقرير القيمة المكتسبة نستخدم الميزانية المخطط لها والجدول الزمني وبعد ذلك يتم قياس مستوى التقدم الفعلي في كل من الميزانية والجدول.

كثيراً يتم استخدام مخطط جانت Gantt Chart لتوضيح كل من مستوى التقدم ومستوى الآداء للجدول الزمني، ولكن هذا لا يذكر الحالة بشكل واضح. فلو أن نشاط ما مجدول زمنياً وموضحاً على أنه متأخراً عن الجدول الزمني بثلاثة أيام، فمن المهم معرفة ما إذا كان هناك شخص واحد متورط في هذا النشاط أم أن هناك عشرون شخصاً.

في تقرير التكلفة، يتم كثيراً مقارنة التكلفة الفعلية مع الميزانية الموضوعة للتكلفة حتى الآن. وهذا لا يوضح الصورة الكاملة أيضاً. فلو أن مشروع ما كان متأخراً عن الجدول الزمني، فإنه يمكن تتبع التكلفة الفعلية بشكل رائع حتى الميزانية الموضوعة للإنفاق المتوقع. والمشروع لا يزال يعج بالكثير من المشاكل.

التقرير التراكمي

Cumulative Reporting

تقارير القيمة المكتسبة تعتبر تقارير تراكمية. والقيم التي يتم جمعها لفترة التقرير الحالية يتم إضافتها إلى القيم التي تأتي من فترة التقرير الأخيرة، ويتم توقيع الإجمالي. القيم

المتراكمة لن تهبط ما لم تكن هناك قيمة معكوسة. منحنيات التكلفة المتراكمة لها صفة شكل S. وهذا لأن المشاريع في الأصل تبدأ بإنفاق بطئ وتزيد نسبة إنفاقهم بشكل تدريجي حتى يتم الوصول إلى الذروة، وبعد ذلك تنقص نسبة إنفاقهم بشكل تدريجي حتى تكتمل المشاريع في الآخر.

دراسة الجدوى و التخطيط للمشاريع

ما هي دراسة الجدوى؟

هي دراسة يقوم بها صاحب فكرة مشروع جديد لدراسة إمكانية تطبيق المشروع ونجاحه. دراسة الجدوى توضح الاستثمارات المطلوبة والعائد المتوقع والمؤثرات الخارجية على المشروع مثل قوانين الدولة والمُنافسة والتطور التكنولوجي.

دراسة الجدوى- لماذا؟

لسببين أولا: لتعرف أنت ما تحتاجه لمشروعك وفرص نجاحه. ثانيا: لتُثبِت للمُمَولين أن هذا المشروع يتوقع له النجاح وتحقيق عائد استثمار جيد.

ما مدى صعوبة إعداد دراسة الجدوى؟

لكي تستطيع إنشاء مشروع وإدارته لا بد أن تعرف كيف تخطط للمشروع وتدرس جدواه. إعداد دراسة الجدوى له أسس معينة التي يجب أن تعلمها. هذه الأسس من السهل أن تفهمها وتطبقها إن كان لديك قدر بسيط من التعليم فأنت لن تحتاج لاستخدام تفاضل وتكامل أو معادلات كيميائية أو علوم الحاسوب. دراسة جدوى المشاريع الصغيرة تكون يسيرة بينما دراسة جدوى المشاريع الكبيرة أو الدولية فقد تحتاج إلى خبراء متخصصين.

ما هي العلاقة بين دراسة الجدوى و التخطيط الاستراتيجي؟

دراسة الجدوى تتعلق بدراسة مشروع جديد أما التخطيط الاستراتيجي فهو دراسة أفضل المجالات التي يمكن أن تعمل بها المؤسسة في السنوات القادمة وكيف يمكنها أن تُنافس في هذه المجالات. فالتخطيط الاستراتيجي أعم من دراسة الجدوى لأن التخطيط الاستراتيجي يوضح أفضل المجالات التي يمكن أن تعمل بها المؤسسة في السنوات القادمة، أما دراسة الجدوى فتختص بدراسة مشروع أو مشاريع محددة. على الرغم

من ذلك فهناك تشابه كبير بينهما حيث أن كلا منهما يحتاج دراسة السوق والمنافسين والعملاء والعوامل الخارجية المؤثرة والقدرات المتوفرة لدينا والممكن تعلمها أو شرائها و ننتهي بالعائد المادي المتوقع.

هل يمكن الاستعانة بالغير لإعداد دراسة الجدوى؟

يمكن الاستعانة بمكاتب استشارية لإعداد دراسة جدوى لمشروعك، و يمكن الاستعانة بدراسات جدوى معدة مسبقا لمشاريع معينة. الاستعانة بمكتب استشاري سوف يجعلك تتحمل تكلفة إعداد الدراسة، أما الاستعانة بدراسات جدوى مُعدة عن طريق جهات تُشجع المشاريع الجديدة فإنها تضطرك إلى الاختيار من بين المشاريع المعروضة و التي تكون عادة مشاريع تقليدية.و لكن لماذا تستعين بالغير لإعداد دراسة الجدوى؟ إن كان ذلك لأنك لا تعرف كيف تعد دراسة الجدوى فالأفضل أن تتعلم ذلك وكما ذكرت ليس هناك صعوبة في ذلك. لماذا؟ لأنك سوف تدير مشروعك و بالتالي سوف تحتاج إلى تخطيط المشروع عاما بعد عام و سوف تقوم بدراسة تطوير المشروع أو إضافة منتج أو خدمة جديدة. هل ستلجأ إلى مكتب استشاري لأداء ذلك لك كل عام؟ أما إن كنت سوف تبدأ مشروعا عملاقا فقد يكون اللجوء إلى مكتب استشاري له ما يبرره. عموما سواءً قمت بذلك بنفسك أو بالاستعانة بمكتب متخصص فإنه لابد أن تكون على دراية بأسلوب إعداد هذه الدراسة و ما يمكن أن تستفيده منها و مدى دقتها. بالإضافة إلى ذلك فإنك سوف تضطر –على الأقل– لعمل دراسة جدوى مبدئية قبل اللجوء لمكتب استشاري.

هل يمكن أن تُرسل لي دراسة جدوى لمشروعي؟

لكل مشروع دراسة الجدوى الخاصة به التي تناسب طبيعة المشروع والمكان واحتياجات العملاء وقدراتك. وبالتالي لا يمكنك استخدام دراسة جدوى لمشروع مماثل. رجاء عدم طلب دراسات جدوى عن طريق التعليقات لأنها لن تُنشر.

إعداد ميزانية

بعد تقرير أن تكنولوجيا معينة في المتناول من حيث السعر، تتمثل الخطوة التالية في إعداد ميزانية مفصلة. يجب أن تأخذ الميزانية في اعتبارها كلا من التكاليف المباشرة والمستمرة المرتبطة بالتكنولوجيا المختارة .

هناك أربعة عناصر لميزانية التكنولوجيا: قائمة السلع والخدمات المراد شراؤها، تكلفة كل بند، والجدول الزمني للسداد، وأية جوانب للتوفير المتوقع فيما يتصل بالتكنولوجيا الجديدة. باستثناء البنود التي تُستخدم في مناسبة واحدة فقط ثم يتم التخلص منها، فإن معظم بنود التكنولوجيا تحتاج إلى تمويل مستمر لأعمال الصيانة. من الضروري أيضاً توفير الأموال اللازمة على امتداد عمر هذه التكنولوجيا .

بنود الميزانية

تبعاً لنوع ونطاق التكنولوجيا قيد الدراسة، قد تظهر العناصر التالية في الميزانية :

- مكونات الحاسوب (المشتراة أو المستأجرة)، على سبيل المثال، أجهزة الحاسوب والشاشات والطابعات والماسحات الضوئية والآلات الناسخة وأجهزة الفاكس ومعدات الاتصالات وأجهزة التصويت الإلكتروني والشاشات التي تعمل باللمس
- البرمجيات (المرخصة أو المشتراة أو المستأجرة(، على سبيل المثال، الأتمتة المكتبية وقواعد البيانات والشؤون المالية وشؤون العاملين والملكية الخاصة وشبكة الإنترنت والاتصالات
- تحديث مكونات الحاسوب
- تحديث البرمجيات
- الاتصالات – على سبيل المثال، رسوم الشبكة، ووصلات الأقمار الصناعية، والكابلات، والاتصالات اللاسلكية والاتصالات عن بعد
- الأجهزة الطرفية – على سبيل المثال، لوحات المفاتيح، وأجهزة المودم، والسماعات، ومكبرات الصوت، ومحركات الأقراص، ووحدات الكتابة على

الأقراص، وأجهزة التخزين الاحتياطي، ووسائل الراحة البشرية، ومصادر الطاقة في حالات الطوارئ

- المواد المستهلكة – على سبيل المثال، حبر الطابعة ومسحوق الحبر، والورق، والأقراص
- الدعم – على سبيل المثال، فنيو الإصلاح
- الصيانة – على سبيل المثال، الفنيون
- الرواتب – على سبيل المثال، دفع أجور الموظفين الذين يكرسون وقتهم جزئياً أو كلياً للعمل في مشروع التكنولوجيا الجديدة
- الاستشاريون – على سبيل المثال، استشاريو إدارة المشروع، والاستشاريون الفنيون أو مراجعو الحسابات المستقلون
- النقل – على سبيل المثال، النقل من مكان الشراء إلى مكان التخزين وإلى مكان الاستخدام
- الطاقة – على سبيل المثال، الكهرباء لتشغيل التكنولوجيا وما يرتبط بها من إضاءة وتكييف الهواء ومولدات الطاقة الكهربائية للاستخدام في حالات الطوارئ أو للاستخدام حيث تكون مصادر الطاقة المحلية لا يعول عليها
- التخزين – على سبيل المثال، التخزين أثناء الاستخدام وبين مرات الاستخدام
- التدريب – على سبيل المثال، تدريب الموظفين على استخدام التكنولوجيا الجديدة بدوام كامل وبدوام جزئي
- المعلومات العامة – على سبيل المثال، شن حملة لتوعية الجماهير على استخدام نظام التصويت الإلكتروني الجديد
- التوثيق – على سبيل المثال، مواصفات النظام، وكتيبات الصيانة الفنية، وأدلة المستخدمين، وكتيبات التدريب
- الطباعة – على سبيل المثال، الوثائق التي صُممت لاستخدامها مع التكنولوجيا، مثل بطاقات أو نماذج الاقتراع التي يمكن قراءتها إلكترونياً

- الأنظمة الاحتياطية – على سبيل المثال، الأنظمة البديلة، كالأنظمة اليدوية التي يمكن اللجوء إليها في حالة فشل التكنولوجيا، فضلاً عن أنظمة النسخ الاحتياطي وتخزين البيانات في حال فشل النظام
- تكاليف الاستبعاد – على سبيل المثال، التكاليف المرتبطة بالتخلص من أو بيع التكنولوجيا المتقادمة
- تقديرات الإهلاك وتناقص القيمة – على سبيل المثال، معدات الحاسوب التي يُتوقع أن تستمر لمدة ثلاث سنوات لها قيمة يمكن شطبها بعد ثلاث سنوات، أي معدل إهلاك بنسبة حوالي 33٪ سنوياً .

تقدير التكاليف

بمجرد تحديد كل العناصر الممكنة في النفقات، من الضروري توضيح تكلفة كل بند من البنود، والتي تُقدر على أساس العمر المتوقع للمعدات أو المشروع .

الجدول الزمني للمشروع

في معظم الحالات، لا يكون من الضروري سداد جميع تكاليف التكنولوجيا الجديدة مقدماً. بعد التكاليف الأولية للشراء والإنشاء، عادةً ما تكون هناك تكاليف مستمرة للصيانة والتطوير على مدى عمر المشروع .ويمكن حساب ميزانية المدى الطويل باتباع جدول زمني للسداد يعتمد على إتمام مراحل أساسية من المشروع .حين يشمل المشروع مرحلة الاختبار و/أو التقييم، فمن المستحسن تسديد دفعات تدريجية تعتمد على إنجاز المراحل الأساسية المتفق عليها. إذا كان هناك شرط ينص على إيقاف المشروع في حال فشل النظام في اجتياز الاختبار، يجب أن يسمح نظام جدول السداد بتقليل التكلفة التي تتكبدها مؤسسة الإدارة الانتخابية .

يُفترض تأخير الدفعة النهائية المستحقة للموردين إلى ما بعد الانتهاء الناجح للمشروع. فهذا يضمن التزام الموردين باستكمال المشروع. كما يمكن أيضاً إدراج الشروط الجزائية في عقد التسليم، للجوء إليها إذا لم يتم الوفاء بالمتفق عليه .من المتوقع أن يمتد الجدول الزمني للمشروع طوال، بل ويُفضل أن يتجاوز، العمر المتوقع لهذه

التكنولوجيا. يتيح ذلك إمكانية تحديد جميع التكاليف الممكنة وأيضا الوقوف على التكاليف المستقبلية المترتبة على استبدال أو تحديث التكنولوجيا .يمكن أن يُستخدم هذا الجدول الزمني لتحديد المراحل الواردة في جدول المشروع حيث سيكون من المناسب سداد دفعات مقابل تنفيذ النظام وصيانته .

سبل التوفير الممكنة

وعلى سبيل الممارسات المستحبة، تحدد ميزانية التكنولوجيا الجديدة سبل التوفير المناظرة التي يمكن تحقيقها على امتداد سير المشروع. على سبيل المثال، قد تُعوض التكاليف من خلال سبل التوفير التي تحققت عن طريق وقف العمليات اليدوية التي يتم استبدالها بالحل التكنولوجي. في بعض الحالات، قد تكون تكلفة النظام الجديد أقل من تكلفة النظام القديم، مما يؤدي إلى تحقيق التوفير الصافي. وهذا هو أسهل أنواع الأنظمة الجديدة التي يمكن الحصول على التمويل من أجله .

من المحتمل، على المدى القصير، أن يكون النظام الجديد أكبر تكلفة من النظام القديم. يحدث ذلك خاصة في حالة تشغيل النظامين القديم والجديد جنباً إلى جنب قبل التحول بالكامل إلى النظام الجديد. بالإضافة إلى ذلك، غالباً ما تكون هناك تكلفة كبرى تسدد مرة واحدة عند إنشاء النظام الجديد. من المهم بشكل خاص حساب التكلفة التقديرية للمشروع على مدى عمره كله، فضلاً عن سبل التوفير المتوقعة، حين يُرجح أن يتحقق التوفير الصافي على المدى الطويل .

موسوعة دراسات الجدوى

إن الخطوة الأولى لمجتمع ينشد التنمية الاقتصادية والاجتماعية هي الاعتماد على المشروعات بصفة عامة، ويعتبر المشروع الصغير اللبنة الأساسية لقيام المشروعات الكبيرة بل هو المقدمة الأساسية للصناعات الثقيلة، ويتوقف على هذه النظرة مسألة توجيه الاستثمارات.

ومع مرور الاقتصاد العالمي بالعديد من المنعطفات والتي تتمثل في الركود والتضخم والكساد العالمي وارتفاع معدلات البطالة في الدول النامية والمتقدمة اقتصادياً على

السواء، اتجه العالم بأسره إلى الاهتمام بالمشروعات الصغيرة كطوق نجاه، بل لقد أفردت لها الدول المختلفة استراتيجيات محددة من ناحية الاستثمارات والعمالة والإدارة اللازمة لنجاحها، والأكثر من ذلك أنها حددت لها الإطار التشريعي كما في الولايات المتحدة الأمريكية.

مفهوم المشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر:

لا يوجد تعريف جامع شامل للمشروع الصغيرة واختلفت النظرة العلمية والعملية بصدده، ذلك لأن مصطلح المشروع الصغيرة "Small Business"يحمل بين جوانبه العديد من التساؤلات ومنها:

- نوع المشروع الصغير
- الحد الأدنى والحد الأعلى للعمالة به
- الحد الأدنى والحد الأقصى للاستثمار
- توزيع منتجات المشروع
- علاقة المشروع الصغير بالتصدير
- طاقة المشروع الصغير
- جودة منتجات المشروع الصغير
- شكل الإدارة والتنظيم في هذه المشروعات
- المستوى التكنولوجي المستخدم في المشروع الصغير
- شكل المشروع الصغير من الناحية القانونية
- صورة المشروع الواقعية (مصنع ـ ورشة ـ منزل(

وكل هذه معايير من وجهة نظرنا تسهم في تحديد مفهوم المشروعات الصغيرة، ونستطيع القول أن مفهوم المشروع الصغير هو مشروع لا يعتمد على الكثافة التكنولوجية بوجه عام، فالحرفية هي الأساس في قيامه ـ عدد العمالة لا يزيد عن خمسة أفراد ـ الحد الأقصى لرأسماله من عشرة آلاف إلى خمسة عشر ألف جنيهاً ـ لا

يوجد انفصال بين الملكية والإدارة (فصاحب المشروع هو الذي يديره) تتميز منتجاته بالبساطة والمحلية ـ هدفه تغطية البيئة المحلية باحتياجاتها ـ التصدير خطوة لاحقة.

هدف المشروع الصغير ومتناهي الصغر:

تتنوع أهداف المشروعات الصغيرة منها:

- ما يهدف إلى الربحية
- ما يهدف إلى توفير فرص العمل
- ما يهدف إلى تحقيق عوائد اجتماعية
- ما يهدف إلى رفع مستوى الخدمة

وقد تكون هذه الأهداف مجتمعة معاً. ومن الناحية العلمية فغالباً ما يكون المشروع الصغير هدفه الأساسي الربحية وفى أسرع وقت نظراً لصغر رأس ماله ومحدودية استثماراته.

رأس مال المشروع الصغير:

المشروع الصغير ومتناهي الصغر هو مشروع يتملكه شاب يبدأ أولى خطواته في الحياة العملية. وبالتالي استثماراته محدودة كما أن رأس المال في أصوله الثابتة منخفض (أراضى ـ مباني ـ معدات). وفى حقيقة الأمر فإن المشروع الصغير يسعى إلى استرداد الأموال في أقل وقت ممكن.

المستوى التكنولوجي والآلات:

نظراً لضعف القدرة المالية لمالك المشروع الصغير فغالباً ما يكون المستوى التكنولوجي المستخدم غير متقدم نسبياً؛ كما يتسم بمحدودية الأدوات و الآلات المستخدمة ، وغالباً ما تكون يدوية وتعتمد إلى حد كبير على مهارة العمال. نظراً لأن المشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر في الأساس حرف يدوية ، وبالتالي لا يوجد دور أساسي للتكنولوجيا المعتمدة على العدد والآلات.

عدد العاملين فى المشروع الصغير:

كما أشرنا مسبقاً عن مفهوم المشروع الصغير ومتناهي الصغر. فإن من أهم خصائص المشروعات الصغيرة قلة عدد العاملين فيها، ولا يوجد مقياس محدد يتم الاعتماد عليه في هذا المجال نظراً لاختلافه من دولة إلى أخرى ففي اليابان مثلاً: يعتبر المشروع صغير إذا كان عدد العاملين به أقل من 50 فرداً. ومن 50 إلى 99 يعتبر مشروعاً متوسطاً وأكثر من ذلك يعتبر من المشروعات كبيرة الحجم وفى الولايات المتحدة الأمريكية عندما يكون عدد العاملين أقل من 25 عامل فإنه يعتبر مشروعاً صغيراً.

وفى مصر يرى جهاز الحرفيين أن المشروع يعتبر صغير إذا عمل به أقل من عشرة أفراد. في حين ترى وزارة التخطيط في تعريفها للمشروع الصغير بأنه المشروع الذي يعمل به أقل من 50 فرداً ، وهكذا يتضح عدم وجود مقياساً محدداً لعدد العاملين في المشروع الصغير ومتناهي الصغر.

الإمكانيات المتاحة للمشروع الصغير:

تشمل هذه الإمكانيات:

- الطاقة الإنتاجية
- الطاقة التخزينية
- حجم المشتريات
- الخدمات المقدمة للعاملين
- الخبرات الإدارية في التسويق
- التخطيط ونظم المعلومات
- القرارات المالية

تعد هذه الإمكانيات محدودة في المشروع الصغير ، وتلتصق بسمات صاحبه الشخصية ومدى خبراته وتأهيله العلمي.

درجة الانتشار:

ينتج المشروع الصغير بشكل محدود وغالباً ما يكون مستهلكي هذا الإنتاج في إطار وحدود منطقة إقامة المشروع، يعنى ذلك أن درجة الانتشار للمشروع الصغير ومتناهي الصغر محدودة جداً.

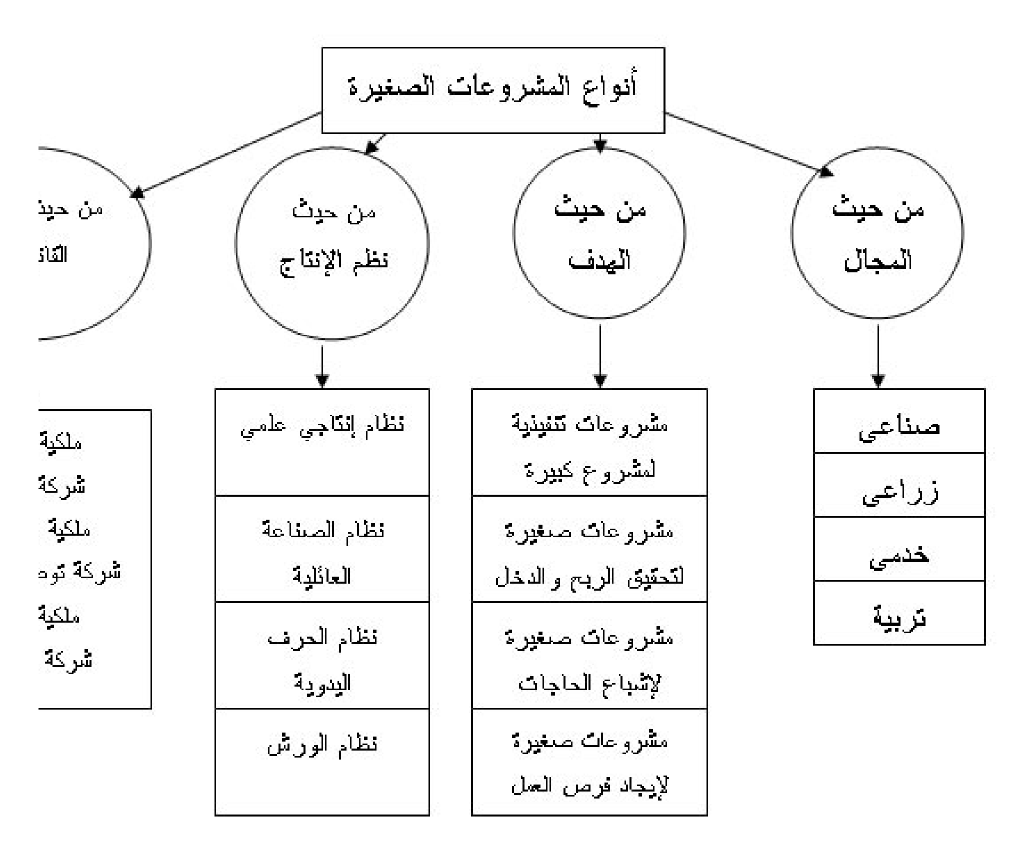
موضوعات هامة مرتبطة بالمشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر:

وهى أمور متعددة منها:

- جودة الإنتاج
- نوعية المنتج
- الشكل القانوني للمشروع
- نظم السجلات والملفات
- النواحي التنظيمية الإدارية

أنواع المشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر:

يمكن تصنيف المشروعات الصغيرة من حيث المجال أو الهدف أو نظم الإنتاج أو الشكل القانوني كما يلي:



أنواع المشروعات الصغيرة

العوامل الواجب توافرها لإدارة المشروعات الصغيرة:

يحتاج أي مشروع لتحقيق أهدافه عوامل منها الكفاءة الإدارية والفنية، وتحديد أسلوب العمل وفاعلية وظائف المشروع من تسويق وشراء وإنتاج وتحويل إلى آخره.

لذا يجب توافر عناصر أساسية لإدارة المشروعات الصغيرة منها:

(1الإطار التنظيمي

وذلك يتمثل في تحديث الوظائف الإدارية الرئيسية اللازمة للمشروع الصغير ومنها:

- التخطيط للأعمال الصغيرة
- التنبؤ بالسوق والطلب وتحديد الأهداف والأولويات
- وضع البرامج والميزانيات والمعايير والمقاييس والخطط
- توظيف الموارد اللازمة من العاملين والمعدات الصغيرة والمواد الخام

- التنسيق بين الموارد والأنشطة والمتابعة والرقابة عليها
- حسن قيادة العاملين بما يحقق الأهداف الموضوعة

(2نظام المعلومات

يحتاج المشروع الصغير إلى توفير معلومات أساسية لتحقيق نجاحه ومنها:

- معلومات عن السوق
- معلومات عن الطلب
- معلومات عن العملاء
- معلومات عن الموردين
- معلومات عن التجار
- معلومات عن الأسعار
- معلومات عن المنافسين
- معلومات عن النواحي الفنية وفرض التمويل
- معلومات عن أسواق المال
- معلومات عن أسواق العمل والحرفيين والبيئة الخارجية

وتفيد هذه المعلومات بعد تحليلها في:

- وضع نظم الأجور والحوافز والدوافع والتدريب
- تطوير المشروع
- فاعلية وظائف المشروع
- فاعلية القرارات

(3دراسة السوق

تفشل المشروعات الصغيرة عادة في تسويق منتجاتها بسبب عامل أو أكثر من الآتي:

- عدم دراسة السوق
- عدم وجود نظام لمعلومات التسويق
- كمية إنتاج أكثر نسبياً مما يستوعبه السوق المحلى

- ارتفاع تكاليف الإنتاج
- ارتفاع الأسعار نتيجة ارتفاع التكلفة
- عدم المطابقة للمواصفات
- انخفاض الجودة
- عدم مناسبة المنتج للأذواق

الاهتمام والعناية بدراسة العناصر التسويقية التالية:

العنصر التسويقي	الهدف
- دراسة المستهلك - معرفة نوع وشكل السلعة المرغوب شراؤها - الاهتمام بالجودة - قياس السوق - تحسين شكل العبوة والدعاية والإعلان	- القدرة على الشراء - نظم البيع - تحديد المظهر الخارجي للسلعة - المنافسين - الاهتمام بخدمات ما بعد البيع

(4الدراسة الفنية

وتشمل الآتي:

- الأسلوب التكنولوجي المستهدف
- المواد الخام والأجزاء الداخلة في العملية الإنتاجية
- أنماط العدد والأدوات المستخدمة
- عدد العاملين ومستويات المهارة المطلوبة
- نظم الشراء والتخزين المستخدمة

(5الدراسة المالية

كل الدراسات السابقة تحتاج إلى تمويل عن طريق صاحب المشروع (التمويل الذاتي) أو القروض .**ولذا يحتاج إلى ترشيد في قراراته المالية من حيث:**

- تحليل التكلفة والعائد
- دراسة الخطر وتحليله

- دراسة التوقعات النقدية
- التنبؤ المالي

استراتيجيات النهوض بالمشروعات الصغيرة:

لتصدير المشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر يجب الاستعانة بالجهات التالية من أجل مساندة ودعم الجهات الحكومية والبنوك للمشروعات الصغيرة ومن هذه الجهات:

- وزارة الصناعة
- وزارة الزراعة والمراكز التابعة
- وزارة التخطيط
- المركز القومي للبحوث ووحداته ذات الطابع الخاص
- الهيئة العامة للاستثمار
- الهيئة العامة للتصنيع
- وحدات الحكم المحلى
- مكتب الاستثمار الصناعي للمدن الجديدة
- مديريات الشئون الاجتماعية
- اتحاد الغرف التجارية
- أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
- مشروعات الأسر المنتجة
- البنوك التجارية
- البنوك المتخصصة

ويتمثل دور الجهات السابق ذكرها فيما يلي:

1. توفير المعلومات، تقييم المشروعات، دراسة المشروعات، التدريب الفني، دراسة الأسواق، التدريب الإداري .
2. الدعم المالي للمشروعات الصغيرة بتقديم قروض بسعر فائدة بسيطة وعلى آجال بعيدة المدى وفترة سماح سنة على الأقل .

3. إعفاء ضريبي لمدة عشر سنوات .
4. إنشاء صناديق متخصصة في المحليات لتمويل هذه المشروعات .
5. إنشاء شركة قابضة تتولى الإشراف العام على المشروعات الصغيرة .
6. إصدار تشريع ينظم هذا المجال .
7. توفير الأراضي و المباني للمشروعات الصغيرة واستغلال الأراضي الفضاء والأرصفة والميادين في تأجيرها بسعر مناسب للشباب .
8. إنشاء حاضنات الأعمال من خلال شركة متخصصة لعلاج مشكلات الفشل والتقصير المصاحب لهذه المشروعات .
9. توفير قاعدة معلومات خاصة بهذه المشروعات .
10. شراء الدولة لبعض منتجات هذه المشروعات والإشراف على تصديرها للخارج بعد وضع معايير لذلك.

دراسة الجدوى الاقتصادية:

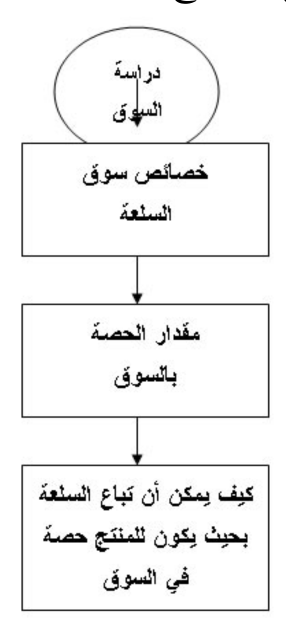
دراسة الجدوى الاقتصادية لأي مشروع هي عبارة عن عملية جمع معلومات عن مشروع مقترح ومن ثم تحليلها لمعرفة إمكانية تنفيذ وتقليل مخاطر، وربحية المشروع، والناتج الرئيسي لدراسة الجدوى هو الإجابة على السؤال "هل المشروع مجدي للاستثمار؟" بنعم أو لا.( )

إن قيام واستمرارية أي مشروع يتطلب الأخذ بعين الاعتبار احتياجاته ومتطلباته المختلفة من النواحي التسويقية والفنية والمالية ودراسة الجدوى تهدف من خلال عناصرها الثلاثة: دراسة السوق، والدراسة الفنية، والدراسة المالية إلى التعرف على تلك المتطلبات والاحتياجات.

دراسة السوق:

ملخص الدراسة التفصيلية للسوق

1. تحديد مدى استيعاب السوق للسلعة بمعرفة حجم الطلب المتوقع عليه، وذلك من خلال دراسة من هم المستهلكون، الكميات المستهلكة وتوقعات زيادة أو نقصان الطلب على السوق .
2. تحديد الحصة في السوق من خلال مقارنة الكمية المعروضة من السلع والكمية المطلوبة من خلال مقارنة الكمية المعروضة من السلع والكمية المطلوبة من خلال فهم أساليب المنافسة المتبعة .
3. تحديد حجم المبيعات آخذين بعين الاعتبار سياسة التسعير، وجودة الإنتاج وأسلوب التوزيع والترويج.



الدراسة الفنية:

ملخص : المراحل الإنتاجية المختلفة من حيث:

1. تحديد الأصول الثابتة بمعرفة الموقع الملائم والبناء والمعدلات اللازمة للتصنيع .
2. تحديد متطلبات الإنتاج من مواد خام، وعمال ومرافق عامة .
3. تحديد عملية الإنتاج من حيث مراحل الإنتاج حتى عملية التخزين، ومدة الدورة الإنتاجية، والكمية المنتجة فيها.

الدراسة المالية:

الخطوة الأولى :حصر أنواع التكاليف الكلية للمشروع:

ملخص الخطوة الأولى من الدراسة المالية: أنواع التكاليف الكلية للمشروع:

أ –**التكاليف التأسيسية** :وهى التكاليف التي تدفع مرة واحدة ولا تسترد وتكون مرتبطة بإعداد لبدء العمل)الرسوم القانونية، ورسوم الترخيص والتسجيل، واستشارات ودراسات .(

ب –**التكاليف الرأسمالية** :وهى تكلفة الحصول على عناصر الإنتاج (الأرض، والمباني، والآلات والمعدات (وتصرف مرة واحدة قبل بداية الإنتاج ولكن يمكن استرجاعها عن طريق البيع .

ج –**التكاليف التشغيلية** :وهى التكاليف الناتجة من عملية الإنتاج، وتحسب لمدة الدورة الإنتاجية الواحدة بالأخذ في عين الاعتبار تواريخ التكاليف الثابتة.

1. التكاليف الثابتة :وهى التكلفة اللازمة لتشغيل المشروع، أي أنها لا تتغير بتغير حجم الإنتاج كإيجار الأرض، والصيانة الدورية والرواتب .
2. التكاليف المتغيرة :وهى التكاليف التي ترتبط بمستوى الإنتاج، أي أنها تتغير مع حجم الإنتاج وتشمل مواد خام، وأجرة العمال، وفواتير طاقة.

د –**مجموع التكاليف الكلية للمشروع** :وتمثل مجموع التكاليف المذكورة أعلاه للبدء بقيام وتشغيل المشروع.

الخطوة الثانية :حساب الربح الشهري والإجمالي:

ملخص الخطوة الثانية من الدراسة المالية وحساب الربح الشهري الإجمالي

أ –**الإيرادات الشهرية** :وتمثل الكميات المباعة مضروبة بسعرها، وهى الدخل النقدي الشهري بالمشروع.

ب –**التكاليف التشغيلية الشهرية** :وهى مجموع التكاليف الثابتة والمتغيرة الشهرية .

ج –**الربح الشهري الإجمالي** :وهو عبارة عن الدخل المتبقي من المبيعات بعد طرح التكاليف التشغيلية.

الخطوة الثالثة :حساب الربح الشهري الصافي:

في هذه الخطوة سيتم طرح جميع المصاريف الغير نقدية من الربح الإجمالي، (مثل الإهلاك ومعدل التكاليف التأسيسية، وتكاليف التمويل كالفائدة البنكية.(

الربح الصافي الشهري = الإيرادات الشهرية ـ المصاريف الشهرية

ملخص الخطوة الثالثة من الدراسة المالية : وحساب الربح الشهري الصافي

أ –**الإيرادات الشهرية**) :من الخطوة الثانية(

ب –**المصاريف الشهرية الكلية** :هي عبارة عن مجموع المصاريف النقدية وغير النقدية وتشمل التكاليف التشغيلية الشهرية، ومعدل التكاليف التأسيسية الشهري وإهلاك الآلات والبناء الشهري، وتكلفة التمويل الشهري (وتتمثل غالباً بالفائدة الشهرية .(

ج –**الربح الشهري الصافي** :وهو عبارة عن الدخل المتبقي من المبيعات بعد طرح المصاريف الشهرية الكلية. .

الخطوة الرابعة: حساب القسط الشهري للبنك:

القسط الشهري للبنك = قيمة القرض ٰالفائدة الشهرية / [(6 سنوات ﷺ 12 شهر) – أشهر إعفاء[

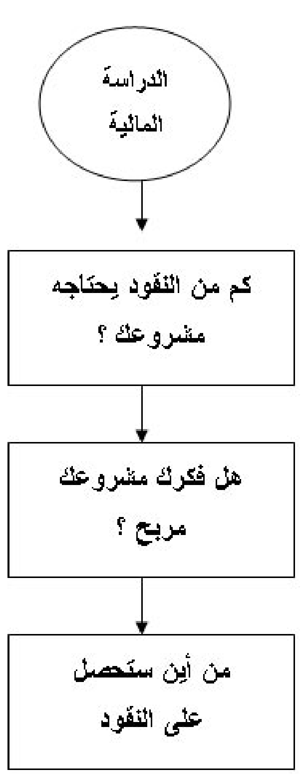
الخطوة الخامسة :الاختبارات المالية:

حساب نقطة التعادل :وتتمثل نقطة التعادل بالنقطة التي عندها لا يحقق المشروع أي ربح أو خسارة ويكون فيها مجموع الإيرادات مساوي للتكاليف التشغيلية.

ملخص الخطوة الخامسة من الدراسة المالية (الاختبارات المالية(

أ –**حساب نقطة التعادل** :وهى النقطة التي عندها تتساوى عندها التكاليف التشغيلية مع الإيرادات، قبل هذه النقطة يحقق المشروع خسائر وبعد هذه النقطة يبدأ المشروع بتحقيق ربح تشغيلي .

ب – **حساب العائد على الاستثمار :**وهو نسبة صافى الربح السنوي إلى التكاليف الكلية للمشروع، هذه النسبة تمثل نسبة الاستثمار التي ستسترجع بعد سنة كاملة من البدء بالمشروع.



ملخص : الدراسة المالية:

1. حساب التكاليف الكلية للمشروع عن طريق جمع التكاليف الرأسمالية والتكاليف التأسيسية، والتكاليف التشغيلية، وتحديد حجم الاستثمار .
2. حساب الربح الإجمالي الشهري المتوقع وذلك بطرح تكاليف التشغيل الشهرية من العوائد الشهرية .
3. حساب الربح الصافي الشهري بطرح المصاريف الكلية الشهرية من العوائد الشهرية .

4. قم بعمل جدول التدفق النقدي بتحديد التدفقات النقدية الداخلة والخارجة من المشروع خلال فترة زمنية معينة .
5. عمل الاختبارات المالية لقياس جدوى المشروع عن طريق :
أ- حساب نقطة التعادل.
ب- العائد على الاستثمار

من اللحظة التي تباشر فيها مهام حياتك اليومية، وحتى تذهب إلى فراشك تجد نفسك محاطاً ببحر من الأنشطة التسويقية؛ فأنت تتعامل مع سلع وخدمات وأفكار بشكل دائم ويومي تضفى بصمة وشكل جديد للحياة.

يهدف التسويق إلى تكوين قاعدة من العملاء ولذلك فالتسويق هو عملية معقدة لتكوين قاعدة من العملاء لمنتجاتك وخدماتك، وخطة التسويق هي الوثيقة المكتوبة التي تساعدك على الاضطلاع بهذه العملية، بما في ذلك الخطوات التي تحتاجها هذه الخطة لتضمن نجاحها.

وتعرف الوظيفة التسويقية:

بأنها "مجموعة من الأنشطة المتكاملة التي تؤديها المنشأة لتسهيل عمليات التبادل، **وفى سبيل ذلك فإن إدارة التسويق في المنشأة تقوم بوظيفتين أساسيتين.**"

1. خلق الطلب على منتجات المنشأة، وذلك بتحديد الفرص التسويقية والبحوث وتخطيط المنتجات والإعلان، والبيع الشخصي وترويج المبيعات والتسعير والتمييز .
2. خدمة الطلب وذلك من خلال التحقق الفعلي لعملية التبادل يتم ذلك عن طريق وظائف التخزين والنقل، وتنفيذ الطلبات والتبادل، والخدمة الفنية، والضمان ومنافذ التوزيع، واختيار قطاعات العملاء، وتمويل التسويق، والتصدير.

تعريف التسويق الحديث:

يعرف التسويق الحديث بأنه)الجهود التي يبذلها الأفراد والجماعات في إطار إداري واجتماعي معين للحصول على حاجاتهم ورغباتهم من خلال إيجاد وتبادل المنتجات والقيم مع الآخرين (**ويشير هذا التعريف إلى أن التسويق هو مزيج من عدة عناصر هي:**

-1الحاجات والرغبات:(Needs & Wants)

يقصد بالحاجات Needs عموماً تلك المتطلبات الأساسية التي يشعر الفرد بضرورة إشباعها على نحو مستمر وتعتبر الحاجات الإنسانية نقطة البداية لدراسة النشاط التسويقي، ومن أمثلة الحاجات التي يطلبها الإنسان: الطعام والملبس والمأوى والأمان والشعور بالانتماء والاحترام، ويختلف إشباع هذه الحاجات وفقاً لطبيعة المجتمع وتقدمه. أما الرغبات Wants فهي وسائل إشباع هذه الحاجات لذا فإن رجل التسويق يقوم بإشباع الرغبات وتوجيهها، والتأثير في القرارات الخاصة باختيار السلع والخدمات اللازمة لهذا الإشباع.

-2المنتجات:(Products)

تشير كلمة منتج Product إلى أي خدمة أو نشاط، أو شخص، أو مكان، أو منظمة أو فكرة ، ويؤثر على نوعية المنتج عدة مؤثرات كالمال والتوقيت وعادات العملاء والمنافسة والتكنولوجيا. فإيجاد طلب على منتج جديد وتغيير عادات المستهلك الشرائية يعد ضرباً من المستحيل، وإدخال تكنولوجيا جديدة من شأنه أن يتسبب في زيادة التكلفة.

-3التبادل:(Exchange)

التبادل هو الشكل الطبيعي لإشباع الرغبات فالتبادل هو لب العملية التسويقية ويتم التبادل من خلال العمليات التسويقية والتي تبنى على متاجرة بين طرفين وتتضمن شيئين ذاتا قيمة، وقد تكن العملية نقدية أي يتم تبادل سلع وخدمات بوحدات نقدية في عملية بيع وشراء عادية، وقد تتم العملية في شكل مقايضة حيث تتم مبادلة بين منتجات بمنتجات أخرى.

4- المعاملات التجارية:(Transactions)

إذا كان التبادل هو جوهر النظام التسويقي فإن المعاملات التجارية تمثل وحدة قياس لهذا النظام، وتتطلب عملية المعاملات التجارية عدة عوامل قابلة للقياس هي:

1. وجود شيئين على الأقل لهما قيمة .
2. حالة يتم الاتفاق عليها .
3. وقت للاتفاق .
4. مكان للاتفاق .
5. الأسواق:(Markets)

الأسواق هي الأماكن التي تمكن البائعين والمشترين لسلعة معينة من الاتصال الدائم ببعضهم البعض والإحاطة بجميع المعلومات المتعلقة بهذا السلعة. وبتقدم وسائل الاتصال وتعددها اتسعت الأسواق وقويت الروابط بينها. ويمكن أن يكون السوق في مكان ما، أي منطقة جغرافية معينة أو يكون مجموعة من الأفراد أو الشركات أو الدول متصلة ببعضها فعلياً أو إلكترونياً.

ويختلف حجم السوق وفقاً لمجموعة من الاعتبارات فمقدمتها السعر المعروض به السلعة أو الخدمة، وكذلك عدد الأشخاص الذين لهم اهتمامات بالسلعة وتحقق لهم منفعة ولديهم الرغبة في اقتنائها والقدرة على ذلك.

مما سبق يتضح أن التسويق هو مجموعة من الأنشطة المتكاملة والتي تقوم على توجيه انسياب السلع والخدمات الأفكار، وذلك في حدود تأثيرات البيئة المحيطة.

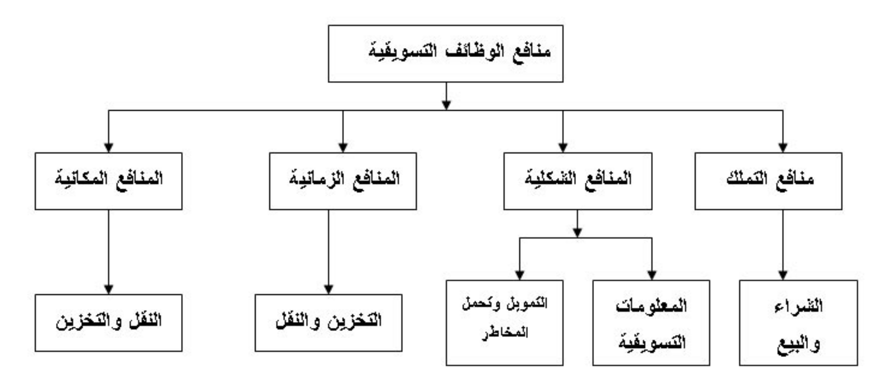
أهمية التسويق:

تساهم أنشطة التسويق في تقديم السلعة أو الخدمة للعملاء وبذلك يعتبر التسويق من المؤثرات الرئيسية المحددة لقدرات المشروع على الحياة والاستمرار، وعلى وجه العموم تساعد أنشطة التسويق على زيادة الحركة الاقتصادية في المجتمع **وتنعكس أهمية الوظيفة التسويقية في المجالات التالية:**

1- إنشاء منافع:

تقوم الوظيفة التسويقية بإنشاء منافع زمنية ومكانية، بالإضافة إلى منفعة التملك والمنفعة الشكلية، والشكل التوضيحي رقم (1)يوضح الوظائف التسويقية والمنافع الناشئة عنها.

الوظائف التسويقية ومنافعها



الشكل (1) الوظائف التسويقية ومنافعها

2- تدعيم التخصص:

تتوقف درجة التخصص على مدى المجتمعات فكلما تقدم المجتمع زادت درجة التخصص، ومع تقدم الزمن بدأ التخصص في الإنتاج، وكان نتيجة لهذا التخصص زيادة حجم الإنتاج الكلى للمجتمع والتركيز على درجة إتقان وتطور ما ينتجه، ومع زيادة مستوى المعيشة في المجتمعات المختلفة وظهور المنتجون الذين يقومون بإنتاج كميات ضخمة من السلع والخدمات، أصبح من الصعوبة بيع هذه السلع بشكل مباشر إلى المستهلك النهائي، وكان من الضروري بعد التخصص في الإنتاج أن تكون هناك منشآت متخصصة في التوزيع والبيع ... إلخ. للعمل كوسطاء بين المنتجين والمستهلكين ومن ثم نشأت المراكز والتجمعات التجارية.

3- تطوير مستوى المعيشة:

التسويق يمكن من إشباع حاجات الإنسان ورفع مستوى المعيشة لأفراد المجتمع، وذلك من خلال تقديم المنتجات المطلوبة من سلع وخدمات وأفكار بقصد إشباع الحاجات الحالية والمرتقبة للمستهلك كما يعمل التسويق على التعرف على الاحتياجات

والرغبات الكامنة ومواءمة هذه الحاجات مع استخدام ما توصلت إليه التكنولوجيا الحديثة في توفير سلع وخدمات جديدة وتطوير المنتجات الحالية بما يساعد على رفع مستوى معيشة الأفراد.

الفصل العاشر

البنية التحتية

كان الحافز المالي الكبير في أعقاب الأزمة المالية العالمية من شأنه إعادة تركيز المجتمع الدولي على طبيعة الإنفاق على البنى التحتية والدور الذي يؤديه. وبالرغم من أن هذا الانفاق يمكن أن يشكل حافزًا قصير المدى لأي اقتصاد، إلا أنه – على المدى المتوسط والبعيد – يمكن أن يكون حجر عثرة في طريق وضع استراتيجية ناجحة للنمو الاقتصادي. تسهل البنية التحتية المصممة جيدًا وفورات الحجم وتقلل تكلفة التجارة، لذا فهي تُعد عنصرًا محوريًا في التخصص والإنتاج الفعال واستهلاك البضائع والخدمات. كما أنها عنصر حيوي في النمو الاقتصادي والتنمية اللذين يمثلان الخطوة الأولى في رفع معدلات المعيشة.

كان الحافز المالي الكبير في أعقاب الأزمة المالية العالمية من شأنه إعادة تركيز المجتمع الدولي على طبيعة الإنفاق على البنى التحتية والدور الذي يؤديه. وبالرغم من أن هذا الانفاق يمكن أن يشكل حافزًا قصير المدى لأي اقتصاد، إلا أنه – على المدى المتوسط والبعيد – يمكن أن يكون حجر عثرة في طريق وضع استراتيجية ناجحة للنمو الاقتصادي. تسهل البنية التحتية المصممة جيدًا وفورات الحجم وتقلل تكلفة التجارة، لذا فهي تُعد عنصرًا محوريًا في التخصص والإنتاج الفعال واستهلاك البضائع والخدمات. كما أنها عنصر حيوي في النمو الاقتصادي والتنمية اللذين يمثلان الخطوة الأولى في رفع معدلات المعيشة .

رغم أنه معروف جيدًا أن البنية التحتية تُعد أحد المقومات الرئيسية في النجاح الاقتصادي لأية دولة، إلا أن العديد من القضايا المحيطة بالإنفاق في البنية التحتية لا زالت غير مفهومة بشكل جيد. وحتى يتسنى لنا أن نفهم تلك القضايا بشكل أفضل، فقد تم عقد مؤتمر في أيار/مارس 2010 في سيدني باستراليا حضره كبار الخبراء الاقتصاديين لاستكشاف الجوانب العديدة للبنية التحتية. وقد انقسمت المناقشات في المؤتمر إلي ستة موضوعات، وهم: عوائد البنية التحتية، ودور القطاع الخاص، وتقييم البنية التحتية وتنفيذها عمليًا، وطبيعة الصناعات الشبكية، والتسعير واللوائح

والاعتبارات السياسية الاقتصادية لتوفير البنى التحتية، والبنية التحتية في الدول النامية .

وركز المؤتمر بشكل خاص على مجموعة من الأسئلة، وهي :

1- ما هي طبيعة البنى التحتية ؟ وما هي الخصائص التي تميزها عن عوامل الانتاج الأخرى؟

2- ما هي عوائد الاستثمار في البنية التحتية؟ وكيف يتم تقييم الاستثمار في البنية التحتية وتنفيذه؟ وكيف تؤثر البنية التحتية على معدل النمو الاقتصادي؟

3- كيف يجب تأسيس البنية التحتية؟ هل ينبغي على الدولة أن تقوم بذلك؟ أم يتولى ذلك القطاع الخاص تحت لوائح صارمة من الدولة؟ أم يتم ذلك بواسطة القطاع الخاص مع وجود القليل من اللوائح التي تفرضها الدولة، إن وجدت.

4- هل من المتوقع أن يتأثر توفير البنية التحتية بمرحلة النمو الاقتصادي التي يمر بها البلد؟

تُعد القضية الأولى محورية في فهم القضايا الثلاثة التالية. فما هي الخصائص الأساسية للبنية التحتية التي تجعلها مميزة لاقتصاد دولة ما؟ هل هو النطاق أم الحجم أم عمر التشغيل؟ ما هو دورها كمنفعة عامة جماعية، إن لم تكن منفعة خالصة؟ ما مدى عظم التأثيرات الشبكية الواقعة على أطراف خارجية؟ إن الأنواع المختلفة من البنى التحتية- الإنترنت والهاتف (الخط الثابت والجوال) والسكك الحديدية والمواصلات الجوية والبحرية والبرية والطاقة والماء- يفرض كل منها تحديًا خاصًا به .

وتُعد القضية الثانية جوهرية في تنمية الانتاجية العامة ورفع معدلات المعيشة. ما مدى أهمية البنية التحتية للاقتصاد؟ هل يمكن قياس ذلك على نحو موثوق؟ كيف يتم تبني التقنيات الجديدة وهل يمكن أن تصبح خدمات البنية التحتية أكثر كفاءة؟ كيف يمكن للدول عمليًا أن تقيّم بنى تحتية قائمة وتنتج أخرى جديدة؟

أما القضية الثالثة فهي تُعد محورية في الجدل السياسي الدائر حول استثمارات البنية التحتبة وتشتمل على قائمة مطولة ومتزايدة من الأسئلة التي ليس لها إجابة: ما هي

أكثر الطرق فاعلية في تمويل الانفاق على البنى التحتية؟ ما هي أفضل سياسات تسعير البنى التحتية وصيانتها والاستثمار فيها؟ ما هي مواطن القوة والضعف فيما يتعلق بكل من القطاع العام والخاص في توفير البنى التحتية وإدارتها وما الذي يشكل نقاط القوة والضعف تلك؟ ما هي النتائج المتعلقة بالتوزيع والمترتبة على سياسات البنى التحتية؟ وكيف يمكن للقوى السياسية أن تؤثر على فعالية القطاع العام في توفير البنية التحتية؟ ما هو الإطار الذي يتعامل بشكل أفضل مع احتكار مقدمي البنى التحتية؟

وتتعلق القضية الأخيرة بالدول النامية والتي عادة ما تكون بناها التحتية أقل تعقيدًا واتساعًا من البنى التحتية للدول الصناعية، بل وعادة تكون أسوء في إدارتها وأقل كفاءة في استخدامها. النظم القانونية في الدول النامية أضعف، وهو ما يجعل اللوائح وإنفاذها أكثر صعوبة. كما أن البلدان النامية أضعف من الناحية المالية وترتفع تكاليف القروض فيها. ونظرًا لهذه التحديات، فمن الطبيعي أن نجد القطاع الخاص يؤدي دورًا أكبر في البنى التحتية في الدول النامية، إلا أن هذا أيضًا يفرض تحديات معقدة. وما هي المكاسب الرئيسية المؤكدة والمشاكل التي تنتج من التوسع في توفير القطاع الخاص للبنى التحتية في الدول النامية؟ وما هي الدروس التي يمكن الاسترشاد بها في المستقبل وخاصةً فيما يتعلق بالأطر السياسية والتنظيمية؟

البنية التحتيةInfrastructure، هي البنى الماديةوالتنظيميةالأساسية اللازمة لتشغيلالمجتمعأوالأعمال، مثلوسائل المواصلاتكالطرقوالمطاراتوالسكك الحديديةووسائل الاتصالاتكشبكةالهاتف،والجوالوالإنترنتوالبرقوالبريدبالإضافة لنظام الصرف الصحي وتمديدات المياه.أو الخدمات والمرافق الضروريةللاقتصاد. يمكن تعريفها بشكل عام على أنها مجموعة العناصر البنيوية المترابطة لتوفيرإطار دعم البنية التنموية الكاملة. وهو مصطلح هام للحكم على تنمية البلدأو المنطقة.

تاريخ المصطلح

وفقًا *لقاموس علم أصول الكلام على الإنترنت*،تم استخدام مصطلح البنية التحتية بالإنجليزية (infrastructure) منذ عام 1927على الأقل، وكان هذا المصطلح في الأصل يعني "المنشآت التي تشكل أساس أي عمليات أو أنظمة[4]."

وهناك مصادر أخرى، مثل *قاموس أوكسفورد الإنجليزي*ترجع أصول الكلمة إلى استخداماتها الأولى، والتي كانت تسري في البداية على الجانب العسكري .وقد تم أخذ تلك الكلمة من اللغة الفرنسية، حيث كانت تعني *الأرضية الطبيعية*، والتي تعني المواد الأصلية الطبيعية الموجودة تحت الأرضية أو السكك الحديدية التي يتم إنشاؤها. والكلمة مكونة من كلمتين، الأولى هي بادئة باللغة اللاتينية وهي"infra" ، والتي تعني "تحت"، وكلمة ."structure" وقد ذاع صيت الاستخدام العسكري لهذا المصطلح في الولايات المتحدة بعد تكوين حلف الناتوفي الأربعينيات من القرن العشرين، وتم تبنيها حينها من خلال المخططون العمرانيونبمعنى الحضارة المعاصرة لهذا المصطلح مع حلول عام 1970

وقد انتشر هذا المصطلح في الولايات المتحدةانتشار النار في الهشيم في الثمانينيات من القرن العشرين، بعد نشر كتاب *أمريكا في الأطلال*،الذي أثار نقاشًا حول السياسة العامة "لأزمة البنية التحتية" في الدولة، المزعوم أن سببها نجم عن عقود من الاستثمارات غير الكافية والصيانة غير الجيدة للأشغال العامة. وقد ساهم النقاش حول تلك الأزمة في زيادة إدارة أصول البنية التحتية والتخطيط للصيانة في الولايات المتحدة .

البنية التحتية

هي البنية أو التركيبة التحتية أو الأساسية -لأنها تحت الأرض- وهو مصطلح يطلق على المنشآت والخدمات والتجهيزاتالأساسية التي يحتاجها المجتمع مثل:

وسائل المواصلات كالطرقوالمطارات وسكك الحديد ووسائل الاتصالات كشبكة الهاتف،والجوال والإنترنت والبريد بالإضافة لنظام الصرف الصحي وتمديدات المياه.

يعتبر أسفلت الشارع من البنية التحتية وهو الحد الفاصل بين ما هو بنية تحتية وما هو مرفق من المرافق، وقد تصل الدقة في التحديد إلى اعتبار رصيف الشارع هو أحد المرافق وغطاء بالوعة الصرف في منتصف الطريق هي من المرافق ونهاية حافة ماسورة

الصرف هي نهاية انتمائها إلى البنية التحتية. أيضاً عامود الإنارة مرفق وكافة وسائل وتركيبات وأغطية الصناديق الظاهرة للعيان على الطرقات هي مرافق عامة وليست بنية تحتية.

الإدارة العامة لتخطيط قطاع البنية التحتية

عن الادارة المهام:

1. مراجعة السياسات والتوجهات الوطنية العامة، والمشاركة في إعداد سياسات وتوجهات قطاع البنية التحتية بما يتناسب مع ذلك.

2. خلق آلية عمل مع الوزارات والهيئات الأخرى ذات العلاقة بقطاع البنية التحتية للعمل والمشاركة في تنسيق سياسات وتوجهات هذه المؤسسات وربطها مع السياسة العامة وسياسات وتوجهات قطاع البنية التحتية المعتمدة.

3. المشاركة مع الإدارات ذات العلاقة داخل الوزارة ومع المؤسسات المختلفة داخل السلطة لتطوير المؤشرات التي يتم على أساسها تحديد المشاريع والبرامج القطاعية ولتأكيد الالتزام بالسياسات العامة منعًا للازدواجية والتضارب.

4. التأكد من أن الخطط والبرامج الخاصة بكل وزارة تتبع قطاع البنية التحتية تتناسب مع السياسات العامة المقرة. كما تشارك مع المؤسسات القطاعية في العمل مع المؤسسات الغير حكومية والمؤسسات الأهلية لتحديد مشاريعها بما يتناسب مع السياسات العامة.

5. بلورة البرامج والمشاريع النهائية الخاصة بقطاع البنية التحتية لتكون جزء من الخطة.

6. العمل مع الإدارة العامة للمساعدات وبالتعاون مع الوزارات والمؤسسات المعنية لتحديث وتطوير قاعدة بيانات خاصة بقطاع البنية التحتية تحتوي على البرامج والمشاريع وحالتها من حيث التنفيذ والتمويل، وتزويد الوزارات المعنية بقطاع البنية التحتية بما يستجد.

7. المشاركة في اجتماعات مجموعات العمل القطاعية مع الدول المانحة بالتعاون مع الإدارة العامة لتنسيق المساعدات وتقديم تقارير فنية حول الاولويات البرمجية لقطاع البنية التحتية وكذلك حالة التمويل والتنفيذ للقطاع.

8. المشاركة مع الإدارة العامة للمتابعة والتقييم في تقييم أداء القطاع.

تعمل هذه الإدارة على المتابعة المباشرة للسياسات والبرامج والخطط الخاصة بقطاع البنية التحتية بالتنسيق مع الوزارات والهيئات المعنية وربطها بالخطط الوطنية، وتتكون الإدارة من الدوائر التالية:

1. دائرة البيئة

2. دائرة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

المهام:

1. المشاركة في مراجعة وإعداد السياسات العامة لقطاع البنية التحتية، والخاصة بقطاعي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

2. متابعة الملفات الخاصة بالدائرة مع المؤسسات الحكومية أو غير الحكومية التي تعمل في هذا المجال.

3. تنسيق العمل مع المؤسسات الحكومية لاختيار المشاريع والبرامج التابعة لهم بما يتلاءم والأهداف العامة للخطة الوطنية.

4. المشاركة في تحديد المشروعات التي يتم تقديمها من قبل تلك الوزارات في ضوء الأولويات العامة.

5. المشاركة في إعداد التقارير الفنية المقدمة لمجموعة العمل القطاعية.

6. المشاركة في حفظ قاعدة بيانات خاصة بالقطاعات الفرعية في مجالي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، من برامج ومشاريع وغيره.

وتتكون الدائرة من الأقسام الآتية:

1. قسم الاتصالات

2. قسم تكنولوجيا المعلومات

3. دائرة الموارد الطبيعية والبيئة

المهام:

1. المشاركة في إعداد السياسات العامة لقطاع البنية التحتية، والخاصة بالموارد الطبيعية والبيئة.

2. متابعة الملفات الخاصة بالدائرة مع المؤسسات الحكومية أو غير الحكومية التي تعمل في هذا المجال.

3. تنسيق العمل مع المؤسسات الحكومية لاختيار المشاريع والبرامج التابعة لهم بما يتلاءم والأهداف العامة للخطة الوطنية.

4. المشاركة في تحديد المشروعات التي يتم تقديمها من قبل تلك الوزارات في ضوء الأولويات العامة.

5. المشاركة في إعداد التقارير الفنية المقدمة لمجموعة العمل القطاعية.

6. المشاركة في حفظ قاعدة بيانات خاصة بالقطاعات الفرعية، المياه والطاقة والبترول، من برامج ومشاريع وغيره.

وتتكون الدائرة من الأقسام الآتية:

1. قسم المياه

2. قسم الطاقة

3. قسم البيئة

4. دائرة شؤون الهيئات المحلية والاسكان

المهام:

1. المشاركة في إعداد السياسات العامة لقطاع البنية التحتية ، والخاصة بقطاعي الاسكان وشؤون الهيئات المحلية .

2. متابعة الملفات الخاصة بالدائرة مع المؤسسات الحكومية أو غير الحكومية التي تعمل في هذا المجال.

3. تنسيق العمل مع المؤسسات الحكومية لاختيار المشاريع والبرامج التابعة لهم بما يتلاءم والأهداف العامة للخطة الوطنية.

4. المشاركة في تحديد المشروعات التي يتم تقديمها من قبل تلك الوزارات في ضوء الأولويات العامة.

5. المشاركة في إعداد التقارير الفنية المقدمة لمجموعة العمل القطاعية.

6. المشاركة في حفظ قاعدة بيانات خاصة بالقطاعات الفرعية، الاسكان وشؤون الهيئات المحلية، من برامج ومشاريع وغيره.

وتتكون الدائرة من الاقسام الاتية:

1. قسم شؤون الهيئات المحلية

2. قسم الاسكان

5. دائرة النقل والمواصلات

المهام:

1. المشاركة في إعداد السياسات العامة لقطاع البنية التحتية، والخاصة بالنقل والمواصلات والمعابر والحدود.

2. متابعة الملفات الخاصة بالدائرة مع المؤسسات الحكومية أو غير الحكومية التي تعمل في هذا المجال.

3. تنسيق العمل مع المؤسسات الحكومية لاختيار المشاريع والبرامج التابعة لهم بما يتلاءم والأهداف العامة للخطة الوطنية.

4. المشاركة في تحديد المشروعات التي يتم تقديمها من قبل تلك الوزارات في ضوء الأولويات العامة.

5. المشاركة في إعداد التقارير الفنية المقدمة لمجموعة العمل القطاعية.

6. المشاركة في حفظ قاعدة بيانات خاصة بالقطاعات الفرعية، النقل البري البحري والجوي،المعابر والحدود، من برامج ومشاريع وغيره.

وتتكون الدائرة من الأقسام الآتية:

1. قسم النقل

2. قسم المعابر والحدود

أهمية الإســـتثمار في البنية التحتية

عجز في الموازنة، ضعف في الصادرات، تواضع في النمو، محدودية في الدخل، قصور في الخدمات، قلة في الامكانات ، كل هذا وأكثر وبدون مجاملات أو مزايدات مثل جزءاً من المشكلة الاقتصادية التي يعاني منها الوطن على الرغم من تعدد الخطط الرامية لتحقيق الاصلاح الاقتصادي ومنذ سنين ولأن الملف السياسي كان ولا يزال الشغل الشاغل للحكومات فقد تضاءلت الرؤيا الاقتصادية الشمولية مع الأيام والسنين وأضحى الملف الاقتصادي نسخة عن النسخة السابقة مع بعض الإجتهادات في بعض البنود!

يدرك رجال المال والأعمال بأن إدارة الإستثمار هي من صعوبة بمكان ، فالجميع سواء على مستوى الأفراد أوالحكومات يسعون دائماً إلى زيادة إستثماراتهم في شتى المجالات كما يدرك الاقتصاديون بأن المحرك الدافع للاستثمار يكمن في تهيئة البنية التحتية الملائمة، أي أنه لا يوجد إستثمار بدون بنية تحتية تمثل الأساس القوي الثابت الذي يُمكن الجميع من العمل بثقة ، في مقابل ذلك فإن الإستثمار في البنية التحتية يعتبر من أهم أنواع الاستثمار في العديد من الدول المتقدمة والتي تضمن من خلاله تدفق مليارات الدولارات سنوياً إلى بلدانها فتحقق من خلال معادلة اقتصادية متكاملة أفضل السبل في إدارة الاستثمارات المحلية والخارجية.

إن الاستثمار على مستوى الاقتصاد الوطني يتعلق بالإنفاق الرأسمالي على المشروعات في قطاعات المرافق العامة والبنية التحتية مثل مشاريع شق الطرق الرئيسية والفرعية ومشاريع تمديدات المياه وتمديدات الصرف الصحي وتهيئة المخططات العمرانية ومشاريع البناء والإسكان وتمديدات الكهرباء وتوليد الطاقة ومشاريع التنمية الإجتماعية في مجالات التعليم والصحة والاتصالات بالإضافة إلى المشاريع التي تتعلق

بالنشاط الاقتصادي لإنتاج السلع والخدمات في القطاعات الإنتاجية والخدمية كالصناعة والزراعة والإسكان والصحة والتعليم والسياحة.
إن الاستثمار في البنية التحتية يسهم وبما لا يحمل الشك في تحقيق العلامة الفارقة بين الدول ، فالدول المتقدمة استطاعت أن تتقدم على سلم دولم العالم من خلال البنية التحتية المتقدمة التي أدت إلى تقديم خدمات متقدمة ومشاريع مميزة وصناعات فريدة فدائرة العمل الاقتصادي والاستثماري المدعومة بالعامل البشري المؤهل أسهمت في إرتقاء هذه الدول وانعكس كل ذلك على المستوى المعيشي للمواطن وتحسين ظروف الحياة الإجتماعية فمتطلبات المعادلة تقتضي بالمساواة في الحقوق والواجبات وبين العمل الجاد والمخلص من قبل المواطن والبنية التحتية القوية والاستثمارات النوعية.
تسهم البنية التحتية في تفعيل إنتاج البضائع والخدمات لأي دولة من الدول، بالإضافة إلى توزيع المنتجات في الأسواق والخدمات الإجتماعية الأساسية ، مثل المدارس والمستشفيات وغيرها وعليه فإن الغالبية العظمى تؤمن بأن البنية التحتية هي أي شيء يلزم للحياة اليومية أو كل شيءيستخدم بشكل يومي .
لقد استطاعت بعض الدول من إجتذاب ملايين الدولارات يومياً للإستثمار في البنية التحتية معتمدة بشكل أو بآخر على فرص الأعمال طويلة الأجل وهنا يبرز الدور الحيوي للقطاع الخاص بتنفيذ مشروعات بنية تحتية عديدة من خلال الشراكة مع القطاع العام.(PPP)
لقد استطاعت دول مثل تركيا وكوريا الجنوبية من تنفيذ العديد من المشروعات ذات الصلة بالبنية التحتية في مجالات التعليم، الطاقة، الدفاع، الصحة، النقل، الفنادق، البناء والخدمات العامة الأخرى وقد بلغت استثمارات الدولةالتركية في قطاع الطاقة لوحده أكثر من ١٠٠ مليار دولار أمريكي حيث جذب قطاع البنية التحتية في تركيا استثمارات أجنبية مباشرة كبيرة خلال السنوات الأخيرةCBRT) .البنك المركزي التركي ، 2011(
إن المتابع للخطط الحكومية الطموحة والجادة لبعض الدول يلمس أن هنالك أهدافاً

طموحة لقطاع البنية التحتية وعلى سبيل المثال لا الحصر فإن تركيا تطمح لأن تكون واحدة من أكبر 5 اقتصادات في العالم خلال السنوات القليلة القادمة وهو ما سيتطلب بطبيعة الحال استثمارات ضخمة في البنية التحتية وذلك في مجالات مثل بناء موانئ، جسور، مطارات، طرق، سكك حديدية وخطوط سكك حديدية فائقة السرعة ومستشفيات جديدة وغيرها.

إن الاستثمار المحلي والأجنبي والمباشر وغير المباشر وقصير الأجل ومتوسط وطويل الأجل والاستثمار المالي والبشري والاستثمار ذو العائد السريع والبطيء وفي كافة مجالات الاستثمار العقاري منها والسياحي والصناعي و الزراعي وغيرها يستلزم من الحكومة أن تضع في خططها الاقتصادية كافة المتغيرات ضمن قالب وطني يكفل عكس هذه الاستثمارات على المستوى المعيشي للمواطن الأردني.

إن الرغبة في الربح والتفاؤل ومواجهة احتمالات زيادة الطلب وإتساع الأسواق والتقدم العلمي والتكنولوجي وبناء رأس المال الاجتماعي والاستثمار بدافع التنمية الاقتصادية وتوفر الموارد البشرية المتخصصة والاستقرار السياسي والاقتصادي ومواجهة احتمالات زيادة الطلب هي أهم العوامل التي تشجع المستثمرين على الاستثمار ، في مقابل ذلك فإن الرغبة في الاستثمار والتوقعات الاستثمارية والظروف المحيطة بالاستثمار والسياسات الاقتصادية وسعر الفائدة وعدم الاستقرار تعتبر من التحديات التي تواجه أي استثمار كان مما يستلزم وجود سياسات اقتصادية ملائمة تتسم بالوضوح والاستقرار وأن تنسجم القوانين والتشريعات معها وأن يكون هناك إمكانية لتطبيق هذه السياسة ، فالسياسة المالية أو الاستثمارية يجب أن تتوافق مع مجموعة من القوانين المساعدة على تنفيذها ، والقوانين يجب أن تكون ضمن إطار محدد من السياسة الشاملة.

مكتب إدارة المشاريع:

هو هيكل أو كيان تنظيمي يقوم بتحديد المسؤوليات المتعددة للمشاريع التي تتفاوت مسؤولياته بدءا من توفير دعم إدارة المشاريع حتى يتحمل المكتب المسؤولية الفعلية لإدارتها. يعتمد الشكل أو الوظيفة أو الهيكل الخاص بمكتب إدارة المشاريع على احتياجات المنظمة التي تدعمها . قد يحصل مكتب إدارة المشاريع على السلطة للتصرف كصاحب مصلحة مكمل وكصانع قرار أساسي أثناء بداية كل مشروع لوضع التوصيات أو إكمال المشاريع أو اتخاذ إجراءات أخرى حسبما تستلزم الحاجة للحفاظ على تحقيق الأهداف. بالإضافة إلى ذلك ، قد يتم اشتراك مكتب إدارة المشاريع في اختيار وإدارة وتشغيل موارد المشروع المشتركة أو المخصصة.

الوحدات:

وحده إدارة المشاريع.

- وحده التوثيق.
- وحده المكافآت.
- وحده إدارة المعرفة.

المهـــــام:

الإشراف على خادم مكتب إدارة المشاريع.

- دعم مدراء المشاريع لإنهاء المشروع في الوقت المحدد.
- تزويد مدراء الأقسام بالمعلومات و التقارير عن المشاريع.
- إصدار الشهادة الشهرية لجودة المشاريع.
- إنشاء لوحة دوريه كل ثلاثة أشهر.

وحدة إدارة التوثيـق:

الإشراف والتدقيق على بيانات المشاريع.

- دعم مدراء المشاريع في استخدام برنامج (eB).
- تزويد مدراء الأقسام بالمعلومات والتقارير عن المشاريع.
- تعليم وتدريب مدراء المشاريع لكيفية التعامل مع نظام إدارة التوثيق (eB).

وحدة المكـافآت:

الإشراف على خادم إدارة المكافآت

• تقديم التقرير الشهري لإدارة المركز عن كافة مكافآت المشاريع.

• إنشاء مشاريع جديدة في النظام وتعيين مدراء مشاريع عليها. أيضا، تخصيص الموارد البشرية المتاحة لهذه المشاريع.

• تحديث / تعديل معلومات الموظفين والمشاريع.

وحدة إدارة المعرفة:

تحديد الخبرات و المهارات و المفاهيم و توثيقها و حفظها من الفقدان.

• تسهيل الوصول إلى مصادر المعرفة والاستفادة منها و تطبيقها و مشاركة الآخرين فيها باستخدام التقنيات و الأدوات اللازمة مما يضاعف الخبرات والقدرات البشرية.

• التحسين والتطوير المستمر وإنتاج مخرجات بحثية أفضل.

لهيكل الداخلي لمكتب إدارة المشاريع:

1. وحدة إدارة المشاريع.

2. السكرتارية.

3. وحدة التوثيق.

4. وحدة المكافآت.

5- وحدة إدارة المعرفة.

القيم:

1. التقليل من دورة حياة المشروع وكذلك المصروفات.

2. تطوير جودة المشاريع.

3. إرسال تحذيرات أولية لأصحاب القرار في حالة وجود مخاطر على المشاريع.

4. تطوير إدارة الموارد (البشرية، الأجهزة) في جميع المشاريع.

5. تحسين وتطوير مستوى إدارة المشاريع.

الأهداف:

1. اطلاع الإدارة العليا في المركز عن حالة المشاريع وذلك بتقارير دورية.

2. أتمتة العمل في مكتب إدارة المشاريع (PMO).

3. تطبيق أفضل الممارسات المتبعة عالميا في إدارة المشاريع.

4. رفع مستوى مدراء المشاريع بالمركز لإدارة مشاريعهم بنجاح.

5. توثيق جميع المشاريع وذلك بتطبيق منهجية إدارة التوثيق (ConfigurationManagement).

6. حث فرق عمل المشاريع على تبادل المعارف والخبرات للأرتقاء بمستوى الأداء وذلك بتطبيق منهجية إدارة المعرفة (KnowledgeManagement).

7. توثيق الدروس المستفادة من المشاريع.

8. تقييم أداء الموظفين من خلال برنامج المكافآت (CompensationModel).

آلية عمل المشروع وفقاً للخطوات التالية :

عمل محفظة مشاريع (InitiationProjectportfolio) يتم من خلالها تقييم أفكار المشاريع من قبل أعضاء مجلس إدارة المركز ، ويتم إرسال الأفكار المتفق عليها إلى الوحدات المتخصصة بإنشاء المشاريع ويطلب من هذه الوحدات تعبئة نموذج مبدئي للمشروع (CONCEPTPAPER).

وبعد استلام نموذج المشروع يتم مراجعته من قبل موظفي مكتب إدارة المشاريع (PMO) وترفع إلى مدير المركز للاعتماد المبدئي، وبعد الاعتماد يطلب نموذج تفصيلي عن المشروع (Projectcharter) يحتوي على متطلبات المشروع من موارد (Resources) وتكاليف (costs) ووقت (Time) ومجازفات المشروع (Risks) وتحديد مسؤوليات أعضاء فريق المشروع، وبعد ذلك يتم رفعها لمدير المركز للاعتماد النهائي قبل التنفيذ.

الشهادة الشهرية:

وهي شهادة يتم من خلالها صرف الانتدابات والمكافئات لأعضاء فريق المشروع وفقا» للمتطلبات المتفق عليها أعلاه ، وفي حال عدم المطابقة أو التأخر في إرسال المتطلبات لا يتم صرف الشهادة الشهرية وبالتالي يتم إيقاف المشروع ماديا

وحدة إدارة التوثيــق ConfigurationManagement:

وهي تعنى التوثيق والمحافظة عند الإنشاء أو التحديث لبيانات المشاريع وخصائصها الإدارية والفنية وجميع المعلومات حول المشاريع.

وبهذا يستخدم برنامج (enterpriseBridge)(eB) لتطبيق ادارة المشاريع.

فوائد برنامج (eB):

1- سهولة الحصول على بيانات المشاريع.

2- تقديم تقارير عن المشاريع إلى مدراء الأقسام.

3- حماية جميع المدخلات في النظام.

4- القدرة على التحكم في التحديثات والأصدارات.

5- توفير معلومات دقيقة حول المشاريع.

6- بناء المجسم الهيكلي للمشروع (PBS) في النظام.

(وحدة المكــافـآت) (compensationmodel):

وهو برنـامج يتم من خلاله إصدار تقارير تحتوي على مكافئات جميع أعضاء المركز ويتم تحـديـد هذه المكافئات حســب مؤهــلات وخبرات الموظفيــن.

- يتم تصنيـف الموظفيـن كمـا يلي:

1- المـهـنـد ســـين (Engineering)

مهندســـين ذوي خبـره عـاليـه (ExpertEngineer).

مهندسـين ذوي خبره متوسطه (SeniorEngineer).

مهندســـين مـبـتــدئـــيــــن (JuniorEngineer).

2- فئة التقنييـــــن (Technical).

تـقنـــــيين ذوي خبـره عـاليـه (ExpertTechnical).

تقنـــــيين ذوي خبره متوسطه (SeniorTechnical).

تـقنـــيين مـبتــــدئـــــــين (JuniorTechnical).

3- فئة الإداريــــــــن (admin).

(وحدة ادارة المعرفة) (KnowlegeManagement):

تشهد إدارة المعرفة اهتماماً متنامياً من قبل الباحثين و المنظمات لما لها من أهمية في خلق ميزة تنافسية. رغم ذلك، إلا أنه لا يوجد حتى الآن تعريف شامل و موحد للمعرفة ولا لإدارة المعرفة. و لكن يمكن تعريفهما كما يلي:

المعرفة: مزيج من الخبرات و المفاهيم الكامنة في عقول الأفراد والناتجة عن تراكم الممارسات العملية و التجارب و الدراسة، والتي تمكّن من يملكها من أداء الأعمال بفعالية و التجاوب بدراية مع المستجدات و المتغيرات و اتخاذ قرارات مدروسة للوصول إلى حلول أفضل. لا تقتصر المعرفة على المستوى الفردي فقط بل حتى على مستوى المنظمات. فبالإضافة إلى الموجودات الفكرية في المنظمة والمتمثلة في الأبحاث و براءات الاختراع و حقوق الطبع و المستندات المخزنة في الحواسيب والملفات والأرشيفات، فإن المعرفة متضمنة في الاستراتيجيات وخطط العمل و المعايير والروتين التنظيمي للمنظمة.

إدارة المعرفة: الأنظمة و الأدوات والتقنيات والعمليات و التي من خلالها يتم اكتشاف و استخلاص ونقل المعارف والخبرات و أفضل الممارسات و من ثم تحويلها إلى صيغة قابلة للخزن وتكوين رأس مال معرفي، و استثمارها و نشرها بين الأفراد و الأقسام لاستخدامها بما يرفع كفاءة انجاز الأعمال و صناعة القرارات.

أهمية إدارة المعرفة:

• أنها المورد الوحيد الذي لا ينقصه الاستخدام إذا تمت إدارته بشكل جيد، بل على العكس يتراكم و يتزايد و يمكن استخدامه في توليد معارف و أفكار جديدة تضاف إلى رأس المال المعرفي.

• استثمار الخبرات و المهارات و المفاهيم و وجهات النظر والقيم و المبادئ المخزنة في أذهان و سلوكيات الموظفين و تحويلها إلى أعمال و منتجات ملموسة.

• توظيف أفضل الممارسات والأساليب في أداء الأعمال مما يسهم في رفع الكفاءة و خفض التكاليف وتقليل الوقت اللازم لانجاز الأعمال.

• تسهيل عملية نقل و توطين المعارف والخبرات من مصادر خارجية.

• تحويل المنظمات إلى مجتمعات معرفية تتكيف بمرونة و تواكب المتغيرات البيئية و الاقتصادية.

• التحسين والتطوير المستمر وإنتاج مخرجات بجثية أفضل.

• تشجيع القدرات الإبداعية و تحفيز عملية الإبداع و الابتكار المستمر.

خفض التكاليف وتقليل الوقت اللازم لانجاز الأعمال.

• تحويل المنظمات إلى مجتمعات معرفية تتكيف بمرونة و تواكب المتغيرات البيئية و الاقتصادية.

مصادر

1. شريف فتحي الشافعي، مهندس، "أسس ومبادئ إدارة المشروعات الهندسية"، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2008.
2. دباس، محمد سعيد والعربي، محمد سعد (2006). الإدارة الناجحة للمشاريع، الرياض : الطباعة(المؤلف.(
3. الدليل المعرفي لإدارة المشروعات (2004) PMBOK Guide الإصدار الثالث ، بنسلفانيا: المعهد الأمريكي للمقاييس القومية .
4. ميريديث، جاك و مانتل ، صمويل(1999 م) . إدارة المشروعات ، ترجمة سرور علي إبراهيم سرور، الرياض : دار المريخ.
5. نعيم، نصير (2002). إدارة وتقييم المشروعات، القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، داينمك للطباعة.
6. يونج، تريفورل (2005). المرجع في إدارة المشروعات ، ترجمة بهاء شاهين، القاهرة : مجموعة النيل العربية .
7. Dunn, William N., "Bublic policy analysis: An introduction", New York, prentice-Hall, 1979.